

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA**



COMPLICACIONES Y TASAS DE REINTERVENCIÓN RELACIONADAS CON LA COLOCACIÓN DE BANDAS SINTÉTICAS VAGINALES TVT Y TOT PARA CORRECCIÓN DE INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO EN PACIENTES CON O SIN PROLAPSO DE COMPARTIMENTO ANTERIOR, DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES EUGENIO ESPEJO QUE FUERON INTERVENIDAS EN EL PERIODO ENERO 2014 A JUNIO 2015 Y SU SEGUIMIENTO A UN AÑO.

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**ALFREDO SEBASTIÁN ESPINOZA FIGUEROA
RUDY MARIANELA NEGRETE CHACÓN**

**DR. LUIS ESCOBAR KOZIEL
TUTOR**

Quito, 2016

AGRADECIMIENTOS

Al Doctor Luis Escobar por guiar este trabajo de investigación de manera dedicada y constante, brindando un proceso de tutoría coordinado, durante todas las etapas de planteamiento, desarrollo y corrección del mismo.

Al Doctor Germán Cisneros Marchán, médico tratante del Servicio de Ginecología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo quien, con su ayuda hizo posible la realización de este trabajo, además de brindar su apoyo incondicional y las facilidades dentro del proceso de obtención de datos necesarios para el cumplimiento de objetivos planteados.

De la misma manera, este agradecimiento se extiende a aquellas personas, colegas, y amigos, que contribuyeron de manera desinteresada para alcanzar esta meta que representa una etapa fundamental dentro de nuestra vida académica y profesional.

DEDICATORIA

A mi madre, que con su esfuerzo y sacrificio me dio las armas necesarias para enfrentarme a la vida y ganar esta primera batalla en un camino que recién empieza.

A mi hermana, que ha sido mi compañera toda la vida y que siempre ha estado ahí para recordarme que la vida no es solo trabajar y estudiar, sino también reír y soñar.

A mis abuelos, que me brindaron un hogar y supieron cuidar de mí, cuando lo necesitaba, como si hubiese sido uno más de sus hijos.

A mis amigos, que han estado conmigo a lo largo de toda esta dura y larga carrera, que me han sabido ayudar en los estudios y más aún, me han hecho disfrutar de la mejor etapa de mi vida. Todas las cosas que vivimos en las aulas, en los hospitales y fuera de ellos son recuerdos que los llevaré por siempre conmigo.

A mi compañera y amiga, Rudy, que me ayudó y estuvo conmigo en todo el proceso, con dedicación y entereza, para culminar este trabajo. Sin su apoyo y sus ideas nada de esto se hubiese logrado.

A mi tío Germán, que con su ayuda incondicional y guía, me apoyó para llevar a cabo este trabajo y lograr cumplir un sueño tan anhelado.

Sebastián Espinoza Figueroa

DEDICATORIA

Este trabajo que representa la culminación y a la vez el inicio de una nueva etapa en mi vida, lo dedico a Dios quien me ha dado la fortaleza y perseverancia para llegar a este punto tan importante. Sé que sin sus bendiciones no lo habría logrado.

A mis padres Eduardo y Marithza, quienes me han enseñado el valor del trabajo duro y, que con su ejemplo de dedicación y amor por todas las cosas que hacen, me inspiran cada día a ser mejor persona y a dar todo de mí para el servicio de los que me necesitan.

A mi novio, por su paciencia y ayuda durante todo este proceso, quien es una de las personas que me ha motivado a seguir con este gran sueño.

A mis amigos quienes han sido un pilar fundamental en mi vida, estando a mi lado desde los primeros pasos en la universidad, en los buenos y malos momentos y, que ahora terminan esta etapa junto a mí, especialmente a uno de mis mejores amigos y compañero, Sebastián, por su dedicación, empuje y paciencia para la realización del trabajo, en el cual se ve reflejado todo nuestro esfuerzo.

Rudy Negrete Chacón

TABLA DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS.....	II
DEDICATORIA.....	III
INDICE DE CUERPO PRINCIPAL.....	VI
LISTA DE TABLAS.....	VIII
LISTA DE GRÁFICOS.....	XVI
LISTA DE FIGURAS.....	XVII

INDICE DE CUERPO PRINCIPAL

RESUMEN	18
ABSTRACT	20
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES	22
1.1 INTRODUCCIÓN	22
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	25
CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	27
2.1 CATEGORIAS FUNDAMENTALES	27
2.1.1 ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LA PELVIS Y EL PISO PÉLVICO	27
2.1.2 DISFUNCIÓN DEL PISO PÉLVICO (DPP)	40
2.1.3 INCONTINENCIA URINARIA (IU).....	48
2.1.4 TÉCNICAS QUIRÚRGICAS MÍNIMAMENTE INVASIVAS CON BANDAS SINTÉTICAS SUBERETRALES PARA LA CORRECCIÓN DE INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO (IUE)	69
CAPÍTULO III: METODOLOGIA	84
3.1 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	84
3.2 OBJETIVOS	84
3.2.1 OBJETIVO GENERAL	84
3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	84
3.3 HIPÓTESIS.....	85
3.4 TIPO DE INVESTIGACIÓN	86
3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA	87
3.5.1 POBLACIÓN	87
3.5.2 MUESTRA.....	87
3.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN	87

3.6.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	87
3.6.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	88
3.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	89
3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	92
3.9 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	94
3.10 ASPECTOS BIOÉTICOS.....	95
3.11 LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	95
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	96
4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	96
4.2 ANÁLISIS CORRELACIONAL BIVARIADO	116
4.2.1 VARIABLES PARA ANÁLISIS CORRELACIONAL	117
4.2.2 ANÁLISIS CORRELACIONAL BIVARIADO ENTRE TÉCNICAS TOT Y TÉCNICA TVT, Y COMPLICACIONES POSOPERATORIAS EN GENERAL	119
4.2.3 ANÁLISIS CORRELACIONAL BIVARIADO ENTRE TÉCNICA TOT Y TÉCNICA TVT, Y CADA COMPLICACIÓN POSOPERATORIA EN FORMA ESPECÍFICA	120
4.2.4 ANÁLISIS CORRELACIONAL BIVARIADO ENTRE FACTORES DE RIESGOS Y COMPLICACIONES POSOPERATORIAS	123
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	133
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	139
6.1 CONCLUSIONES	139
6.2 RECOMENDACIONES	140
CAPÍTULO VII: BIBLIOGRAFÍA	142

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: REGRESIÓN LOGÍSTICA DE 12 AÑOS, DE PROLAPSO DE ÓRGANOS PÉLVICOS Y PARIDAD	45
TABLA 2: ANOVA DE GRADO CLÍNICO DE CISTOCELE VERSUS EDAD (N = 954)	46
TABLA 3: ANOVA DE GRADO CLÍNICO DE PROLAPSO UTERINO VERSUS EDAD (N = 814)	46
TABLA 4: NIVELES DE EVIDENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO (IUE)	55
TABLA 5: RESULTADOS DE LAS DIFERENTES SERIES DE TOT.....	77
TABLA 6: RESULTADOS DE LAS DIFERENTES SERIES DE TVT	82
TABLA 7: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	89
TABLA 8: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT Y TVT SEGÚN LA EDAD CLASIFICADA EN RANGOS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	96
TABLA 9: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE LA EDAD DE LAS MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT Y TVT EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	97
TABLA 10: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT Y TVT QUE TUVIERON ALGUNA COMPLICACIÓN SEGÚN LA EDAD CLASIFICADA EN RANGOS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	99
TABLA 11: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT Y TVT SEGÚN CADA UNA DE LAS COMPLICACIONES QUE PRESENTARON EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015 ...	100

TABLA 12: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT SEGÚN CADA UNA DE LAS COMPLICACIONES QUE PRESENTARON EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	100
TABLA 13: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT SEGÚN CADA UNA DE LAS COMPLICACIONES QUE PRESENTARON EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	101
TABLA 14: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT Y TOT DE LAS MUJERES QUE PRESENTARON ALGUNA COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN CADA UNA DE LAS COMORBILIDADES QUE PRESENTABAN ANTES DEL PROCEDIMIENTO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	102
TABLA 15: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT Y TOT QUE PRESENTARON EXTRUSIÓN COMO COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN CADA UNA DE LAS COMORBILIDADES QUE PRESENTABAN ANTES DEL PROCEDIMIENTO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO ENERO 2014 A JUNIO 2015.....	103
TABLA 16: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT Y TOT QUE PRESENTARON SUI COMO COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN CADA UNA DE LAS COMORBILIDADES QUE PRESENTABAN ANTES DEL PROCEDIMIENTO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	103
TABLA 17: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT Y TOT QUE PRESENTARON SUO COMO COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN CADA UNA DE LAS COMORBILIDADES QUE PRESENTABAN ANTES DEL PROCEDIMIENTO EN EL	

SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	104
TABLA 18: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT Y TOT QUE PRESENTARON DISPAREUNIA COMO COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN CADA UNA DE LAS COMORBILIDADES QUE PRESENTABAN ANTES DEL PROCEDIMIENTO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	105
TABLA 19: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT Y TOT QUE PRESENTARON DOLOR PÉLVICO COMO COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN CADA UNA DE LAS COMORBILIDADES QUE PRESENTABAN ANTES DEL PROCEDIMIENTO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	106
TABLA 20: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT Y TOT QUE PRESENTARON ALGUNA COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN CADA UNO DE LOS FACTORES DE RIESGO QUE PRESENTABAN ANTES DEL PROCEDIMIENTO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	106
TABLA 21: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT/TVT QUE SE COMPLICARON SEGÚN LA EDAD CLASIFICADA EN RANGOS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015 ...	107
TABLA 22: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE LA EDAD DE LAS MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT/TVT QUE SE COMPLICARON EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015 ...	108
TABLA 23: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT/TVT QUE SE COMPLICARON	

SEGÚN EL NÚMERO DE GESTAS CLASIFICADO EN RANGOS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	108
TABLA 24: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE LAS GESTAS DE LAS MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT/TVT QUE SE COMPLICARON EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015 ...	109
TABLA 25: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT/TVT QUE SE COMPLICARON SEGÚN EL NÚMERO DE PARTOS CLASIFICADO EN RANGOS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	109
TABLA 26: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE LOS PARTOS DE LAS MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT/TVT QUE SE COMPLICARON EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015 ...	110
TABLA 27: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT Y TOT QUE PRESENTARON EXTRUSIÓN COMO COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN CADA UNO DE LOS FACTORES DE RIESGO QUE PRESENTABAN ANTES DEL PROCEDIMIENTO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	110
TABLA 28: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT Y TOT QUE PRESENTARON SUI COMO COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN CADA UNO DE LOS FACTORES DE RIESGO QUE PRESENTABAN ANTES DEL PROCEDIMIENTO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	111
TABLA 29: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT Y TOT QUE PRESENTARON	

SUO COMO COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN CADA UNO DE LOS FACTORES DE RIESGO QUE PRESENTABAN ANTES DEL PROCEDIMIENTO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	112
TABLA 30: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT Y TOT QUE PRESENTARON DISPAREUNIA COMO COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN CADA UNO DE LOS FACTORES DE RIESGO QUE PRESENTABAN ANTES DEL PROCEDIMIENTO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	113
TABLA 31: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT/TOT QUE PRESENTARON DOLOR PÉLVICO COMO COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN CADA UNO DE LOS FACTORES DE RIESGO QUE PRESENTABAN ANTES DEL PROCEDIMIENTO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	114
TABLA 32: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT/TOT QUE PRESENTARON ALGUNA COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA SEGÚN SI PRESENTABA ESTUDIO URODINÁMICO PREVIO DEL PROCEDIMIENTO EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015 ...	115
TABLA 33: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LAS VARIABLES DE EXPOSICIÓN TÉCNICA TOT Y TÉCNICA TVT, Y LA VARIABLE DE EFECTO COMPLICACIONES POSOPERATORIAS EN GENERAL	119
TABLA 34: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LAS VARIABLES DE EXPOSICIÓN TÉCNICA TOT Y TÉCNICA TVT, Y LA VARIABLE DE EFECTO EXTRUSIÓN VAGINAL DE LA BANDA COMO COMPLICACIÓN POSOPERATORIA	120
TABLA 35: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LAS VARIABLES DE EXPOSICIÓN TÉCNICA TOT Y TÉCNICA TVT, Y LA VARIABLE DE EFECTO	

SÍNTOMAS URINARIOS OBSTRUCTIVOS COMO COMPLICACIÓN POSOPERATORIA	120
TABLA 36: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LAS VARIABLES DE EXPOSICIÓN TÉCNICA TOT Y TÉCNICA TVT, Y LA VARIABLE DE EFECTO SÍNTOMAS URINARIOS IRRITATIVOS COMO COMPLICACIÓN POSOPERATORIA	121
TABLA 37: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LAS VARIABLES DE EXPOSICIÓN TÉCNICA TOT Y TÉCNICA TVT, Y LA VARIABLE DE EFECTO DISPAREUNIA COMO COMPLICACIÓN POSOPERATORIA.....	121
TABLA 38: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LAS VARIABLES DE EXPOSICIÓN TÉCNICA TOT Y TÉCNICA TVT, Y LA VARIABLE DE EFECTO DOLOR PÉLVICO O INGUINAL COMO COMPLICACIÓN POSOPERATORIA .	122
TABLA 39: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LAS VARIABLES DE EXPOSICIÓN EDAD (35 A 55) Y EDAD (56-90) COMO FACTORES DE RIESGO, Y LA VARIABLE DE EFECTO COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS	123
TABLA 40: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LA VARIABLE DE EXPOSICIÓN EDAD MAYOR A 56 AÑOS COMO FACTOR DE RIESGO, Y LAS VARIABLES DE EFECTO: EXTRUSIÓN VAGINAL DE LA BANDA, SUO, SUI, DISPAREUNIA Y DOLOR PÉLVICO O INGUINAL	123
TABLA 41: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LA VARIABLE DE EXPOSICIÓN GESTAS COMO FACTOR DE RIESGO, Y LA VARIABLE DE EFECTO COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS	124
TABLA 42: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LAS VARIABLES DE EXPOSICIÓN PARIDAD MENOR O IGUAL A 3 Y PARIDAD MAYOR A 3 COMO FACTORES DE RIESGO, Y LA VARIABLE DE EFECTO COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS	125
TABLA 43: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LA VARIABLE DE EXPOSICIÓN PARIDAD MAYOR A 3 COMO FACTOR DE RIESGO, Y LAS VARIABLES DE EFECTO: EXTRUSIÓN VAGINAL DE LA BANDA, SUO, SUI, DISPAREUNIA Y DOLOR PÉLVICO O INGUINAL	125

TABLA 44: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LA VARIABLE DE EXPOSICIÓN OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO, Y LA VARIABLE DE EFECTO COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS	126
TABLA 45: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LA VARIABLE DE EXPOSICIÓN OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO, Y LAS VARIABLES DE EFECTO: EXTRUSIÓN VAGINAL DE LA BANDA, SUO, SUI, DISPAREUNIA Y DOLOR PÉLVICO O INGUINAL	127
TABLA 46: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LA VARIABLE DE EXPOSICIÓN DIABETES MELLITUS COMO FACTOR DE RIESGO, Y LA VARIABLE DE EFECTO COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS.....	127
TABLA 47: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LA VARIABLE DE EXPOSICIÓN DIABETES MELLITUS COMO FACTOR DE RIESGO, Y LAS VARIABLES DE EFECTO: EXTRUSIÓN VAGINAL DE LA BANDA, SUO, SUI, DISPAREUNIA Y DOLOR PÉLVICO O INGUINAL	128
TABLA 48: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LA VARIABLE DE EXPOSICIÓN PROLAPSO DE COMPARTIMENTO ANTERIOR COMO FACTOR DE RIESGO, Y LA VARIABLE DE EFECTO COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS	129
TABLA 49: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LA VARIABLE DE EXPOSICIÓN HISTERECTOMÍA PREVIA COMO FACTOR DE RIESGO, Y LA VARIABLE DE EFECTO COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS.....	129
TABLA 50: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LA VARIABLE DE EXPOSICIÓN HISTERECTOMÍA PREVIA COMO FACTOR DE RIESGO, Y LAS VARIABLES DE EFECTO: EXTRUSIÓN VAGINAL DE LA BANDA, SUO, SUI, DISPAREUNIA Y DOLOR PÉLVICO O INGUINAL	130
TABLA 51: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LA VARIABLE DE EXPOSICIÓN CIRUGÍA UROLÓGICA PREVIA COMO FACTOR DE RIESGO, Y LA VARIABLE DE EFECTO COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS.....	130
TABLA 52: ANÁLISIS CORRELACIONAL ENTRE LA VARIABLE DE EXPOSICIÓN CIRUGÍA UROLÓGICA PREVIA COMO FACTOR DE RIESGO, Y	

LAS VARIABLES DE EFECTO: EXTRUSIÓN VAGINAL DE LA BANDA, SUO, SUI, DISPAREUNIA Y DOLOR PÉLVICO O INGUINAL	131
---	------------

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: DIVISIÓN DE PELVIS MAYOR Y PELVIS MENOR.....	28
GRÁFICO 2: MUSCULATURA DEL PISO PÉLVICO	31
GRÁFICO 3: MEMBRANA Y CUERPO PERINEAL	33
GRÁFICO 4: CAMBIO EN LA ANGULACIÓN DE LOS ÓRGANOS PÉLVICOS CON LA RELAJACIÓN Y CONTRACCIÓN DEL PISO PÉLVICO.....	38
GRÁFICO 5: CAMBIO EN LA ÁNGULO DE LA UNIÓN ANORECTAL CON LA RELAJACIÓN DEL PISO PÉLVICO.....	39
GRÁFICO 6: ANATOMÍA DEL ESFÍNTER UROGENITAL ESTRIADO.....	57
GRÁFICO 7: POSICIÓN DE LA BANDA TOT	72
GRÁFICO 8: POSICIÓN DE LA BANDA TVT	79

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: PREVALENCIA Y SIGNIFICANCIA DE LA INCONTINENCIA URINARIA (IU)	50
FIGURA 2: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE SEGÚN LA TÉCNICA TOT Y TVT (FRECUENCIA ABSOLUTA Y RELATIVA) QUE FUERON EMPLEADAS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	97
FIGURA 3: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT Y TVT QUE TUVIERON ALGUNA COMPLICACIÓN (FRECUENCIA ABSOLUTA Y RELATIVA) EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	98
FIGURA 4: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TOT Y TVT QUE SE COMPLICARON SEGÚN CADA UNA DE LAS TÉCNICAS EMPLEADAS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015	99
FIGURA 5: DISTRIBUCIÓN DE MUJERES INTERVENIDAS QUIRÚRGICAMENTE PARA CORRECCIÓN DE IUE CON TÉCNICA TVT Y TOT QUE SE COMPLICARON Y QUE SE REINTERVINIERON EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HEEE EN EL PERIODO DE ENERO 2014 A JUNIO 2015 ...	116

RESUMEN

Introducción: La incontinencia urinaria de esfuerzo se ha convertido en un problema de salud pública entre las mujeres adultas y adultas mayores con el incremento en la edad poblacional. Ante esta problemática se han desarrollado a lo largo de las décadas, distintas técnicas de corrección quirúrgica, llegando a las actuales, bandas sintéticas suburetrales mínimamente invasivas, en especial las técnicas TOT y TVT que son las más utilizadas. Sin embargo, con la llegada de estas técnicas también se presentaron un mayor número de complicaciones posoperatorias a pesar de tener grandes tasas de éxito.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, de cohorte transversal, en tiempo retrospectivo, que contó con 75 pacientes que fueron intervenidas con técnica TOT y técnica TVT en el Servicio de Ginecología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de Quito, Ecuador, en el periodo Enero 2014 a Junio 2015. Se realizó la revisión de historias clínicas y registros médicos de cada una de estas pacientes para establecer las complicaciones posoperatorias que presentaron a lo largo de un año y, de igual forma si necesitaron ser reintervenidas, producto de alguna complicación. Se tomaron en cuenta variables como: la edad, paridad, número de gestas, comorbilidades y procedimientos quirúrgicos previos; asociándolas mediante análisis bivariado con complicaciones como extrusión de la banda, síntomas urinarios irritativos y obstructivos, dispareunia, hematomas o sangrados y dolor pélvico o inguinal. De igual manera se realizó la prueba de Chi-cuadrado y se determinó la significación estadística para cada una de ellas.

Resultados: Del total de 75 pacientes, 71 fueron intervenidas con técnica TOT y 4 fueron intervenidas con técnica TVT. De estas, se complicaron 48 pacientes de las cuales la complicación más frecuente fue dolor pélvico o inguinal con un 42%, seguida de síntomas urinarios irritativos con un 19% y en tercer lugar dispareunia con el 10%. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las complicaciones y una técnica específica. Sin embargo se encontró que la paridad mayor a tres (OR: 3,8; $p = 0,0131$) y la diabetes

mellitus (OR: 8,6; $p = 0,01$) tienen una asociación estadísticamente significativa para mayor número de complicaciones posoperatorias en general. De igual manera se encontró que la obesidad se asocia a presentar mayores casos de dispareunia (OR: 12,4; $p = 0,0004$) y, tener una cirugía urológica previa, con mayores casos de dolor (OR: 5,7; $p = 0,02$). Se obtuvo también la tasa de reintervención en nuestra población de 2,08 por cada 100 mujeres intervenidas, ya sea con técnica TOT o técnica TVT.

Conclusiones: En el presente estudio se observó que: de las pacientes intervenidas, las complicaciones se presentan en un 64%, de estas, la complicación más frecuente fue dolor pélvico o inguinal. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre complicaciones y una técnica específica. Las mujeres diabéticas y con paridad mayor a 3 se asociaron a presentar mayor número de complicaciones. Las pacientes obesas presentaron mayor riesgo de dispareunia, mientras que las pacientes que tuvieron alguna cirugía urológica previa, presentaron mayor riesgo de dolor, siendo estos datos estadísticamente significativos. Obtuvimos una tasa de reintervención de 2,08 por cada 100 pacientes intervenidas.

ABSTRACT

Introduction: Stress urinary incontinence has become a public health problem between women and elder women giving the change that has occur in the average age of the population. To face this problem, different techniques have been developed through the last decades, to get the current minimally invasive synthetic sub-urethral slings, especially TOT and TVT techniques, which are the most used techniques among physicians. However, with the development of this new techniques, also the report of complications regarding them, has risen, despite their great cure rates.

Methods: An observational, analytic, transversal, retrospective study was performed in 75 patients that were intervened for colocation of a sling with TOT and TVT technique in the Gynecology service of Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, from Quito, Ecuador, during the period from January 2014 to June 2015. We performed a revision of medical records and histories to establish the complications in the post-operative through a year after the surgery; also, we established the rate of re-intervention among the patients and which complication lead to this. We took variables like: age, number of vaginal deliveries, number of pregnancies, comorbidities y previous surgical procedures, and compared them with complications like vaginal erosion, urinary obstructive and irritate symptoms, dyspareunia, bleedings and pelvic or groin pain. With these variables we looked for the association between them and performed the Chi-square test, also we determined the statistical significance of the data in each one of the variable analysis.

Results: From the total of 75 patients who were intervened, 71 of them where TOT and 4 where TVT. A total of 48 women showed complications, from which pelvic or groin pain was the most frequent with 42%, followed by urinary irritate symptoms with 19% and, third, dyspareunia with 10%. There was no statistical significance between complications and a specific technique. However, we found that the number of vaginal deliveries higher than 3 (OR: 3,8; p = 0,0131) and diabetes (OR: 8,6; p = 0,01) has significant association with presenting a higher number of post-operative complications. In addition, we found that

obesity has association with higher number of dyspareunia (OR: 12,4; $p = 0,0004$) and having a previous urological surgery has association with higher number of pelvic and groin pain (OR: 5,7; $p = 0,02$). We establish the re-intervention rate in 2,08 per 100 women, in our population rewarding the technique used.

Conclusions: In this study, we found that: post-operative complications appeared in 64% of the women who were intervened. From these complications, the most frequent was pelvic or groin pain. We didn't found statistical significance between complications and a specific technique. The patients who has diabetes and vaginal delivers are more likely to present complications after the surgery. Women with obesity are more likely to present dyspareunia, and women with a previous urological surgery are more likely to present pelvic or groin pain after the procedure, being this data statistically significant. We establish the re-intervention rate in 2,08 per 100 women, in our population.

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES

1.1 INTRODUCCIÓN

La disfunción del piso pélvico es un término general utilizado para describir las condiciones que comprometen los mecanismos femeninos de continencia tanto urinaria como fecal y/o el soporte de los órganos pélvicos (Kim, Harvey, & Johnston, 2005), bajo este concepto se puede entender que esta patología engloba tanto a la incontinencia urinaria de esfuerzo como al prolapso de órganos pélvicos.

Se entiende como incontinencia urinaria de esfuerzo a la pérdida involuntaria de orina asociada a un esfuerzo físico que provoca aumento de la presión intraabdominal, por ejemplo toser, reír, correr o estornudar; mientras que el prolapso genital femenino se define como la herniación de los órganos pélvicos a través del canal vaginal o el canal rectal por el hiato del músculo elevador del ano (Murillo, 2012).

La disfunción del piso pélvico es una de las patologías más frecuentes que afecta la calidad de vida de las mujeres y, su incidencia aumenta con la edad (Solá, Pardo, Bianchi, Ricci, & Guiloff, 2007). Se espera que las cirugías para corrección del prolapso genital y la incontinencia urinaria de esfuerzo se incrementen en un 45% en los próximos 30 años debido a la distribución demográfica de la población occidental y el incremento en la prevalencia de la disfunción del piso pélvico con la edad (Mayorga-Gómez et al., 2015). Se estima que un porcentaje alto de mujeres que alcanzan los 80 años de edad han sido intervenidas quirúrgicamente por prolapso y/o incontinencia urinaria (Solá et al., 2007).

Se ha visto que al utilizar técnicas quirúrgicas clásicas el 29,2% de las pacientes presentan recidiva, requiriendo una reintervención. Esto ha llevado a buscar nuevas técnicas para evitar el fracaso en la corrección quirúrgica (Solá et al., 2007). A pesar de haber sido descrito hace más de 100 años, el procedimiento de colocación de cabestrillos fue reintroducido en 1978

con la colocación de una fascia del recto anterior debajo del cuello vesical para tratar la deficiencia intrínseca del esfínter. Pero a pesar de que los cabestrillos pubovaginales son altamente efectivos, se han realizado esfuerzos para tratar de eliminar la morbilidad relacionada con la resección del injerto fascial y disminuir las complicaciones. Por este motivo a principios del año 2000 la cirugía para corrección de prolapso genital e incontinencia urinaria de esfuerzo cambió de un abordaje vaginal tradicional o abdominal hacia un abordaje vaginal extraperitoneal (Mayorga-Gómez et al., 2015).

En los últimos años las bandas sintéticas empezaron a reemplazar los injertos autógenos de piel para proveer mayor duración que el tejido nativo, sin embargo estas ganaron rápidamente popularidad para el tratamiento de incontinencia urinaria de esfuerzo, a pesar de la falta de evidencia en la literatura para evaluar su seguridad y eficacia a largo plazo. Aunque se ha demostrado eficiencia con estas nuevas bandas para el tratamiento de incontinencia de esfuerzo y prolapso genital, también se ha observado un incremento similar en complicaciones relacionadas con la banda (Mayorga-Gómez et al., 2015).

Estas complicaciones derivaron de una primera advertencia emitida por la FDA en 2008, seguida por una segunda en julio de 2011, cuando las complicaciones dejaron de ser consideradas como eventos raros al haber alcanzado números elevados. Dentro de las complicaciones más frecuentes se encuentra la retención aguda de orina secundaria a la tensión excesiva de la banda sobre la uretra media, el sangrado por lesión del plexo venoso localizado en el cuello vesical, la recurrencia o persistencia de la incontinencia urinaria y la erosión de la uretra e infección de la banda; por lo que muchas de estas fueron evitadas como técnica quirúrgica por varios años (Chapple, Raz, Brubaker, & Zimmern, 2013). Se ha visto que alrededor de un 30% de las mujeres manejadas con bandas o cintillas vaginales de cualquier tipo serán sometidas a procedimientos quirúrgicos adicionales por recurrencia de la incontinencia (Mayorga-Gómez et al., 2015).

Se han descrito y modificado varios procedimientos quirúrgicos con la esperanza de obtener una cura duradera para el prolapso de órganos pélvicos y la incontinencia urinaria. Con el

afán de reducir la morbilidad, mejorar los resultados quirúrgicos y minimizar la complejidad de las operaciones, se han desarrollado un número cada vez mayor de reparaciones que emplean banda sintética y biomateriales (Bacsu & Zimmern, 2013). En este estudio se analizarán las complicaciones derivadas de dos técnicas de banda sintética específicas, TVT (cinta vaginal sin tensión) y TOT (cinta suburetral transobturatriz).

Los procedimientos TVT y TOT se utilizan para levantar la uretra descendida de una mujer y ponerla en su posición normal. Durante estos procedimientos se coloca una banda estrecha de cinta bajo la uretra, apoyándola como una hamaca. En la TVT la cinta se coloca a ciegas a través del espacio detrás del hueso púbico (Ward & Hilton, 2005), mientras que en la TOT la cinta se coloca a través de los lados de la ingle (Bostanci, Ozden, Unal, Cevrioglu, & Akdemir, 2015).

Las cintas vaginales TVT son consideradas actualmente como el tratamiento más usado para tratar a la incontinencia urinaria por su facilidad y poca invasividad (Ward & Hilton, 2005), con resultados aceptables. Estas banda de polipropileno suave son estimadas como uno de los materiales más usados y con una menor morbilidad (De León-Jaén et al., 2010). El abordaje TOT presenta ventajas como evitar la apertura del espacio de Retzius, disminuyendo la probabilidad de lesiones de víscera hueca, hemorragias y hematomas en dicho espacio; y haciendo innecesaria la realización de cistoscopia intraoperatoria ya que la cinta se ubica en un plano inferior a la vejiga (Jiménez Calvo et al., 2007).

A pesar de los avances la colocación de banda protésica para el tratamiento de incontinencia urinaria de esfuerzo puede igualmente tener complicaciones tanto leves como graves. Los síntomas del tracto urinario inferior pueden empeorar o aparecer como urgencia de novo y como urge-incontinencia en 11% a 28% de los casos (López et al., 2011). La obstrucción infravesical y/o disfunción miccional pueden ocurrir como resultado de la tensión al momento de colocar la cinta, pero también pueden ocurrir por la contracción de tejido y por fibrosis como reacción a cicatrización secundaria. Entre las complicaciones causadas por la banda protésica están la extrusión vaginal con síntomas asociados de sangrado vaginal, flujo

vaginal, o dolor en las relaciones sexuales de la paciente o su pareja, además de la erosión del tracto urinario involucrado muy frecuentemente en la vejiga y/o la uretra, presentándose como frecuencia urinaria (1,4 – 15%), urgencia (7,2 - 25%), disuria e infecciones frecuentes del tracto urinario (10%) (Constantini, Lazzeri, & Porena, 2007).

A pesar que se han publicado estudios en los cuales se ha presentado dolor persistente en la ingle o en el muslo medio, luego de colocar la banda transobturadora, afortunadamente es más común el dolor pasajero, que ocurre en un 5% a 31%. Otros estudios han reportado dolor pélvico y dispareunia en un 24% de las pacientes, luego de la colocación de una banda, el que puede llegar a ser una complicación dolorosa e irreversible (Bacsu & Zimmern, 2013).

1.2 JUSTIFICACIÓN

El prolapso genital y la incontinencia urinaria de esfuerzo se han convertido en problemas de salud pública, cuya incidencia va en aumento entre las mujeres multíparas debido al cambio que se ha dado en las últimas décadas en la pirámide poblacional, yendo hacia una población cada vez más añosa. Por este motivo las técnicas han ido avanzando hasta llegar a disponer de cintillas o bandas sintéticas para la corrección quirúrgica, y estas a su vez han ido evolucionando para volverse más fáciles de colocar y ser menos invasivas, sin significar que estén exentas de presentar complicaciones.

La justificación del presente estudio radica en que, se conocen los resultados y las tasas de éxito que ofrecen las diferentes técnicas y de igual manera, las complicaciones que estas pueden presentar a corto, mediano y largo plazo, pero a pesar de las numerosas series de estudios que se han encontrado durante la revisión bibliográfica, no se ha logrado obtener información que se adapte a este medio y a la realidad social.

La carencia de información viene dada por varios factores que se ha podido evidenciar a lo largo de la recolección de datos para este trabajo de investigación. Como ejemplo, uno de los principales factores es el llenado inadecuado e incompleto de las historias clínicas, en las que se pierde información valiosa para establecer datos epidemiológicos. A esto se suma que algunas pacientes no se realizan sus controles posoperatorios dentro del sistema de salud en el que se realizaron la cirugía, dificultando el seguimiento, al no registrar datos necesarios sobre las complicaciones que pudieron haberse presentado. Finalmente existe un subregistro de las mismas, debido a que no se ha encontrado una manera estandarizada de entrevista para los chequeos posoperatorios, pasando por alto aspectos específicos de las pacientes, para evidenciar indicios de posibles complicaciones con la colocación de la banda.

El propósito de este estudio será la revisión de historias clínicas, específicamente de los chequeos posoperatorios, para la creación de una base de datos que permita llevar un registro de las distintas complicaciones que pudieron haber tenido las pacientes intervenidas, para colocación de banda TOT o TVT en el servicio de Ginecología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo (HEEE) a lo largo de un año posterior a su cirugía. De igual manera a lo largo de la recolección de datos se pudo observar factores epidemiológicos que han tenido influencia sobre la presentación de dichas complicaciones.

Disponer de esta información permitirá observar las complicaciones más frecuentes en este medio, cómo estas se relacionan con los factores de riesgo que presentan las pacientes y, de igual manera, establecer la tasa de reintervención que se presente en las pacientes, derivada de alguna complicación.

Ante la ausencia de un registro como este en el servicio de Ginecología del HEEE este trabajo estaría generando un nuevo conocimiento de aporte para el Servicio, útil tanto para el Hospital como para la población que se maneja dentro del mismo.

CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 CATEGORIAS FUNDAMENTALES

2.1.1 ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LA PELVIS Y EL PISO PÉLVICO

2.1.1.1 ANATOMÍA DE LA PELVIS Y PISO PÉLVICO (PP)

2.1.1.1.1 LA PELVIS COMO CAVIDAD

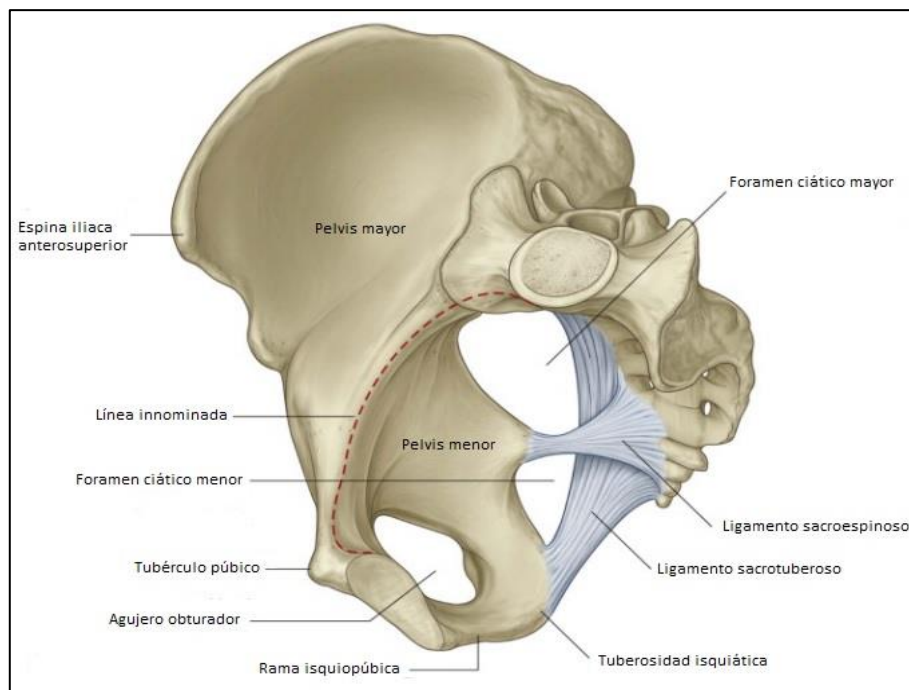
La pelvis es una cavidad continua a la abdominal, ubicada en la parte inferior del tronco y que contiene varios órganos del sistema urinario, reproductivo y digestivo. Todos estos órganos se encuentran anclados y apoyados sobre el PP, que es una estructura formada por músculos, fascias y tejido conectivo dentro de un marco óseo. Las estructuras de sostén no solo proveen un soporte mecánico estático para los órganos pélvicos, sino también una estructura dinámica que participa en la continencia tanto fecal como urinaria (Carrillo & Sanguinetti, 2013).

2.1.1.1.2 MARCO ÓSEO DE LA PELVIS Y SUS DIVISIONES

La estructura ósea de la pelvis está constituida por los dos huesos pélvicos o coxales, formados cada uno por tres huesos fusionados entre sí, el ilion, el isquion y el pubis. Los coxales se unen en su parte posterior con el hueso sacro y en su parte anterior entre sí en la sínfisis púbica. Adicionalmente el sacro se continúa en su parte inferior con el hueso coxis (Herschorn, 2004). En la cara interna de ambos huesos coxales se puede observar una prominencia ósea a manera de borde, llamada la línea innominada o línea arcuata. Ésta a su vez divide la cavidad pélvica en dos, una pelvis mayor o falsa por encima de esta línea y una pelvis menor o verdadera por debajo de la misma (Rouvière & Delmas, 2005).

La pelvis mayor es ocupada por los órganos abdominales, mientras que la pelvis menor, más estrecha, es ocupada por los órganos pélvicos correspondientes a los sistemas urinario, reproductor y digestivo, siendo estos: la vejiga y la uretra, la vagina y el útero en el caso de la mujer y, el recto y el ano respectivamente (Drake, Wayne, & Mitchell, 2014).

Gráfico 1: División de Pelvis mayor y Pelvis menor



Adaptado de: Drake, R., Wayne, A., & Mitchell, A. (2014). *Gray's Anatomy for Students. Pelvis and Perineum* (3ª ed.) (pag. 7). London: Churchill Livingstone.

La cavidad pélvica puede ser dividida para fines prácticos en tres compartimentos, uno anterior que corresponde a los órganos urinarios, uno medio que comprende los reproductores y uno posterior que comprende a los digestivos. Esta división está dada por los ligamentos ancho del útero, que parten de la pared pélvica lateral hacia el útero (Parrondo, Pérez-Medina, & Álvarez-Heros, 2014).

2.1.1.1.3 ÓRGANOS PÉLVICOS Y SUS RELACIONES ANATÓMICAS

La vejiga, ubicada en el compartimento anterior, situada por detrás de la sínfisis del pubis y por delante del útero y la vagina, está tapizada en toda su superficie superior por peritoneo en contacto con el cuerpo y cuello uterino, formando así el fondo de saco anterior (Parrondo et al., 2014). Este órgano se expande hacia la cavidad abdominal mientras es sostenida por estructuras adyacentes como los huesos púbicos y el PP (Drake et al., 2014).

La uretra femenina es una estructura tubular compleja de 3 a 5 cm de longitud que se extiende desde el ángulo inferior del triángulo de la vejiga atravesando el PP hacia el meato urinario, ubicado en el vestíbulo vaginal. Se puede considerar una porción pélvica o proximal y otra porción perineal o distal de acuerdo a su localización por debajo o por encima del diafragma urogenital (Cabrero & Saldívar, 2009).

En el caso del recto, se inicia en la tercera vértebra sacra, este se dirige hacia abajo terminando en el canal anal, el cual penetra el PP y se comunica con el exterior en el ano. El canal anal está angulado posterior al recto, esta curvatura, que vale mencionar está dada por la musculatura del PP, es lo que mantiene la continencia y se corrige durante el acto de defecación (Drake et al., 2014).

Al hablar de los órganos reproductores en el caso de la mujer, la cavidad pélvica contiene la mayor parte de estos. El útero es un órgano muscular hueco con forma de pera invertida con un extremo superior llamado fondo, una porción media llamada cuerpo y un extremo inferior llamado cuello (Cabrero & Saldívar, 2009). La pared uterina está formada por tres capas, una interna llamada endometrio, una media muscular llamada miometrio y una exterior llamada perimetrio, que es una cubierta peritoneal que al reflejarse anteriormente sobre la parte superior de la vejiga, forma el espacio uterovesical y en su parte posterior recubre el cuerpo uterino y la porción superior del cuello extendiéndose al recto formando el espacio rectouterino o fondo de saco de Douglas (Parrondo et al., 2014).

Las trompas de Falopio son conductos tubulares que comunican la cavidad uterina con la peritoneal, que salen a través de los extremos laterales superiores del útero. Se encuentran

situadas en el borde libre del ligamento ancho, entre el ligamento redondo y el uteroovárico. Podemos dividir la trompa en tres secciones, una proximal, que penetra en la pared uterina llamada porción intersticial, una media llamada porción ístmica y una distal llamada porción ampular, que se abre hacia la cavidad peritoneal y está en contacto con el ovario a través de las fimbrias (Parrondo et al., 2014).

Por su parte, el ovario es un órgano bilateral ovoide aplicado sobre la pared lateral pélvica, que posee un polo superior en contacto con la trompa de Falopio y un polo inferior dirigido hacia el cuerpo del útero, fijado a este por el ligamento uteroovárico. Posee un borde anterior que está unido a la hoja posterosuperior del ligamento ancho a través del mesoovario, que es el encargado de llevar la inervación e irrigación al mismo, y un borde posterior libre (Rouvière & Delmas, 2005).

La vagina, es un conducto membranomuscular situado entre la vejiga y el recto, que penetra el PP y conecta el útero con el vestíbulo vaginal. Su cara anterior se relaciona con la vejiga y la uretra y, está separada de estas por tejido conectivo que varía de acuerdo a la localización, siendo más laxo y poco denso en su parte superior y volviéndose denso y grueso a manera que desciende hacia la porción que está en contacto con la uretra, hasta formar una lámina conocida como el tabique uretrovaginal. Mientras que su cara posterior está recubierta en su porción superior por el peritoneo del saco rectouterino y por debajo de este se encuentra unida al recto por una delgada capa de tejido conectivo laxo llamada tabique rectovaginal (Rouvière & Delmas, 2005).

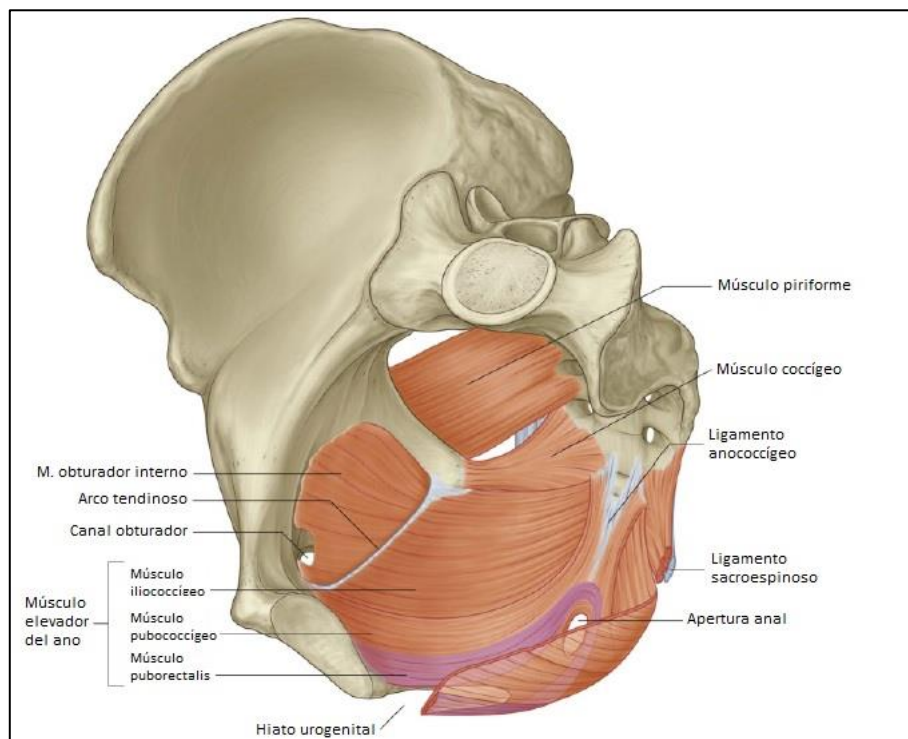
2.1.1.1.4 EL PISO PÉLVICO (PP) Y SUS COMPONENTES MUSCULARES

El PP es una estructura muscular con forma de domo, compuesta en su mayoría por músculo estriado que presenta defectos en su línea media para permitir el paso de la uretra, la vagina en el caso de la mujer, y el recto. Estos defectos, cabe mencionar, están cerrados por tejido conectivo para brindar control a dichas estructuras que pasan por ellos. De esta manera, el

PP, aparte de brindar soporte a los órganos pélvicos, es el encargado de la continencia tanto urinaria como fecal (Bharucha, 2006).

De toda la musculatura del PP, sin duda el músculo más importante es el elevador del ano (MEA), que en conjunto con el músculo coccígeo forman el diafragma pélvico (Carrillo & Sanguineti, 2013). El MEA en realidad se compone de dos músculos que en la periferia se insertan en las paredes de la pelvis y se unen entre sí en la línea media por tejido conectivo. Juntos son el componente mayoritario del diafragma pélvico, completado posteriormente por el ya mencionado músculo coccígeo. Este músculo se superpone a los ligamentos sacroespinosos, pasa por el margen entre el sacro y el coxis y las espinas ciáticas, que son prominencias óseas de la cara interior de cada hueso coxal (Drake et al., 2014).

Gráfico 2: Musculatura del Piso Pélvico



Adaptado de: Drake, R., Wayne, A., & Mitchell, A. (2014). *Gray's Anatomy for Students. Pelvis and Perineum* (3ª ed.) (pag. 36). London: Churchill Livingstone.

Cada MEA también se encuentra subdividido en tres músculos diferentes o en tres fascículos, siendo estos el pubococcígeo, el ileococcígeo y el puborectal. Existe controversia si este último debe ser considerado como parte del complejo del MEA o como parte del esfínter anal externo, ya que estudios histológicos demuestran que este es distinto a los demás componentes del MEA, además, posee una inervación diferente a la del esfínter anal externo, lo que sugiere un origen filogenético distinto entre estos dos músculos (Bharucha, 2006).

2.1.1.1.5 DIAFRAGMA PÉLVICO, DIAFRAGMA UROGENITAL

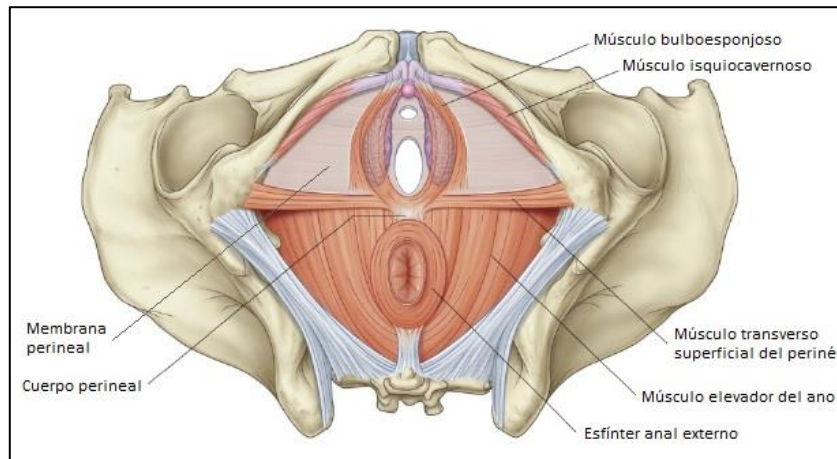
El diafragma pélvico, compuesto por la musculatura antes mencionada, posee en su región anterior un defecto en forma de “U”, también llamado el hiato del elevador del ano, que está asociado y permite el paso de los órganos urinarios y genitales. Mientras que el canal anal pasa de la cavidad pélvica al periné a través de un orificio circular en la región posterior del diafragma pélvico (Drake et al., 2014).

El PP está sostenido en su parte anterior por la membrana perineal, o diafragma urogenital y el cuerpo del periné (Rouvière & Delmas, 2005). La membrana perineal es una fascia delgada, de forma triangular, que ocupa el espacio comprendido entre los brazos del arco púbico en la salida de la pelvis, que posee un borde posterior libre. El cuerpo perineal es una zona estrecha de uniones musculares que se ubican superior a la membrana perineal (Drake et al., 2014).

Este diafragma urogenital o membrana perineal contiene fibras musculares que se extienden a lo largo del arco púbico y corresponden al musculo compresor de la uretra, al esfínter uretral y al musculo uretrovaginalis. Los músculos isquiocavernoso y el bulbocavernoso, al igual que el musculo transverso superficial del periné completan la estructura de la membrana perineal, la cual forma un puente entre los huesos púbicos y el cuerpo del periné para: darle soporte al PP, cerrar el hiato del elevador del ano y brindarle al mismo un efecto

de esfínter para la vagina distal (Herschorn, 2004). Debido a que la vagina distal está unida a la uretra por fibras musculares periuretrales, este efecto de esfínter también la afecta y así el diafragma interviene en la continencia urinaria (Carrillo & Sanguinetti, 2013).

Gráfico 3: Membrana y cuerpo perineal



Adaptado de: Drake, R., Wayne, A., & Mitchell, A. (2014). *Gray's Anatomy for Students. Pelvis and Perineum* (3ª ed.) (pag. 19). London: Churchill Livingstone.

El cuerpo perineal es una estructura fibromuscular que se ubica entre la vagina y el ano. Adjuntados al cuerpo perineal está el recto, los fascículos vaginales del músculo pubococcígeo, los músculos transversos del periné y el esfínter anal externo; de igual manera también contiene musculatura lisa, fibras elásticas y terminaciones nerviosas. Durante el parto, éste se distiende y luego regresa a su forma y posición normal. Es una parte importante del PP, ya que sobre él descansa la vagina y el útero. Si éste presenta debilidad se predispone a prolapso de órganos pélvicos (POP) de compartimento posterior (Herschorn, 2004).

2.1.1.1.6 FASCIA ENDOPÉLVICA Y ESTRUCTURAS DE FIJACIÓN Y SOPORTE PARA LOS ÓRGANOS PÉLVICOS

La uretra y vejiga, vagina y útero, están anclados a las paredes pélvicas por un sistema de tejido conectivo llamado fascia endopélvica. Esta estructura se encuentra inmediatamente por debajo del peritoneo y es una unidad continua con variaciones en su espesor en áreas específicas a manera de fascia visceral que encapsula los órganos pero permite variaciones en la ubicación y en el tamaño de los mismos. Las distintas regiones de esta estructura, compuesta principalmente de elastina, musculo liso y fibras de colágeno, tienen nombres propios, en especial lo que se refiere a fascias y ligamentos específicos (Herschorn, 2004).

Cuando se habla de soporte para los órganos anteriores, se ha visto que el arco tendinoso de la fascia endopélvica es el encargado de sostener la uretra, la vejiga y la pared anterior de la vagina (Rouvière & Delmas, 2005). A esto se suma que la misma pared anterior de la vagina actúa como una especie de “hamaca” para el cuello de la vejiga y la uretra, y que además, se ha visto que los ligamentos pubouretrales conectan directamente la uretra con el hueso púbico para su sostén (Herschorn, 2004).

Sin embargo hay que hacer una distinción en lo que se refiere al soporte de la uretra en toda su longitud, ya que se ha evidenciado que existen dos zonas distintas para este. La primera para la porción proximal de la uretra y el cuello de la vejiga, que esta descrita como tejido conectivo que, contiene musculo liso y terminales nerviosas colinérgicas para facilitar la apertura del cuello vesical en la micción; y la segunda para la porción distal de la uretra que se presenta como tejido conectivo, fusionado a la pared vaginal anterior que se anclan al arco tendinoso de la fascia pélvica (Herschorn, 2004).

La vagina está rodeada por tejido conectivo llamado paracolpo, mientras que el útero por el parametrio, siendo estas las estructuras encargadas de su sostén y fijación dentro de la pelvis. Los ligamentos cardinales o también llamados de Mackenrodt se extienden desde los bordes laterales del cérvix y la porción superior de la vagina hacia las paredes laterales de la cavidad pélvica, y junto con los ligamentos uterosacros son los encargados de mantener al útero y a la porción superior de la vagina en la posición adecuada sobre el platillo del MEA (Herschorn, 2004).

A parte de los mencionados ligamentos uterosacros y los cardinales, existen también los ligamentos redondos que son prolongaciones aplanadas que se extienden desde los cuernos uterinos hacia abajo por el trayecto del conducto inguinal, terminando en los labios mayores y los ligamentos anchos que parten de la pared pélvica lateral formando dos amplias alas que envuelven al útero y a las trompas de Falopio por su borde inferior. Por los ligamentos anchos pasan los vasos uterinos, discurren los uréteres y se puede encontrar tejido adiposo y estructuras vestigiales (Parrondo, 2014).

En lo que se refiere a soporte de los órganos del compartimento posterior, se tiene que la pared posterior de la vagina, por debajo de los ligamentos cardinales, esta sostenida por el paracolpo que se encuentra unido a la fascia endopélvica y al diafragma pélvico. Mientras que en su porción más distal, cerca del anillo del himen, la pared se encuentra unida directamente a las estructuras adyacentes, sin intervención del paracolpo. El recto en cambio se encuentra sostenido por fascias y ligamentos laterales rectales que se fijan a la pared posterolateral de la cavidad pélvica a nivel de la tercera vértebra sacra (Herschorn, 2004).

2.1.1.1.7 IRRIGACIÓN E INERVACIÓN DEL PISO PÉLVICO (PP)

La irrigación del contenido de la pelvis proviene principalmente de las ramas de la arteria iliaca interna, y otra parte menor proviene de ramas directas de la aorta y ramas de la mesentérica inferior.

El riego sanguíneo hacia el PP proviene de la arteria iliaca interna, que se origina de la arteria iliaca primitiva a nivel de la articulación lumbosacra. Esta arteria se dirige hacia abajo por la pared lateral de la pelvis hasta la espina ciática mayor, para dividirse en un tronco anterior y un tronco posterior. El tronco posterior da origen a la arteria ileolumbar, sacra lateral y glútea superior. Mientras que el tronco anterior da origen a la arteria umbilical, vesical superior, hemorroidal media y vaginal como parte de los ramos viscerales, y a la

arteria obturatriz, glútea inferior y pudenda interna como parte de los ramos parietales (Cabrero & Saldívar, 2009).

De todas las arterias antes mencionadas la pudenda interna es la arteria del periné y de los órganos genitales externos. Ésta abandona la pelvis pasando a través del orificio ciático mayor y penetra el canal fibroso de Alcock donde da ramas como las arterias hemorroidales inferiores que irrigan el conducto anal, ano y periné; la arteria perineal que irriga los músculos isquiocavernosos, bulbocavernosos y perineales transversos, terminando en los labios mayores y menores y la arteria del clítoris que irrigan el tejido eréctil del mismo (Parrondo et al., 2014).

La inervación de los órganos pélvicos está dada por el sistema autónomo. Existen tres plexos hipogástricos, uno superior, uno medio y uno inferior. El plexo hipogástrico inferior o nervios hipogástricos se sitúan a nivel de los ligamentos uterosacros para dirigirse hacia la parte superior de la vagina, donde recibe el nombre de plexos pélvicos, que se subdividen en plexo rectal, plexo uterovaginal y plexo vesical (Parrondo et al., 2014).

En el caso de los genitales externos y la musculatura del periné, el nervio pudendo es la principal fuente de inervación. Este procede de las ramas anteriores de los nervios sacros II, III y IV y se divide en tres ramas. El primero es el nervio hemorroidal inferior que inerva el esfínter anal externo. El segundo, el nervio perineal que inerva el esfínter anal externo, el MEA, los músculos perineales, los isquiocavernosos y bulbocavernosos, y el esfínter de la uretra membranosa con sus ramas profundas, y los labios menores y mayores con sus ramas superficiales. Finalmente, el nervio dorsal del clítoris que inerva el glándulo del mismo (Parrondo et al., 2014).

2.1.1.2 FISIOLÓGÍA DEL PISO PÉLVICO (PP)

Muy al contrario de ser una estructura fija, que solo está para brindar soporte, el PP es una estructura dinámica que participa en la continencia tanto urinaria como fecal, al igual que

en la constricción vaginal. Para los mecanismos mencionados la musculatura del PP, constituida por el diafragma pélvico y el diafragma urogenital juegan un papel fundamental.

Los músculos en general tienen una función muy sencilla, la cual es acortarse y alargarse. Normalmente el punto de inserción del músculo se mueve hacia el punto de origen, siendo la excepción los músculos esfinterianos. En el caso particular de los músculos del PP, la contracción de estos hace que el hueso del coxis se mueva en dirección al hueso púbico. El acortamiento de las fibras musculares durante de la contracción es el responsable del cambio de forma en el PP de un "cuenca" a un "domo", el cual levanta los órganos pélvicos y les da un soporte mecánico (Raizada & Mittal, 2008).

2.1.1.2.1 MECANISMOS DE CONTINENCIA URINARIA Y MICCIÓN

La función normal del tracto urinario inferior depende del balance entre la fuerza de resistencia de la uretra y la fuerza de expulsión de la orina. Una vejiga actuando como reservorio de baja presión y un esfínter de alta presión son esenciales para la continencia urinaria (Hilton & Dolan, 2004).

Para la micción es necesario la relajación del diafragma pélvico. Está dada por sofisticados mecanismos neurológicos que actúan sobre el sistema nervioso autónomo, tanto simpático como parasimpático, para lograr contracción de la musculatura de la vejiga propiamente dicha y la apertura de su cuello. A esto le sumamos la relajación del MEA, que en coordinación con los mecanismos antes mencionados logra una eliminación de orina eficaz, que por encima de cualquier circunstancia, para lograrse debe estar comandada por funciones neurológicas superiores guiadas por varias normas, reglas y procesos, debido al fuerte componente social que la micción posee (Rocca, 2016).

Hablando de los mecanismos en sí, podemos ver que no solo la relajación de la musculatura del PP permite la micción, sino también el acortamiento de la uretra por el descenso de la

misma, al producirse dicha relajación muscular. Este acortamiento de la uretra permite una disminución en la resistencia al interior de la misma y facilita la eliminación de orina hacia el exterior. Sin embargo, cuando hablamos de una relajación en el MEA, tenemos que ser específicos y referirnos al fascículo pubovesical, ya que este es el que al relajarse libera la uretra para su descenso, sin embargo el resto del MEA mantiene su tono para hacer tracción sobre las paredes de la uretra y abrirla para permitir el paso de la orina (Rocca, 2016).

Gráfico 4: Cambio en la angulación de los órganos pélvicos con la relajación y contracción del piso pélvico

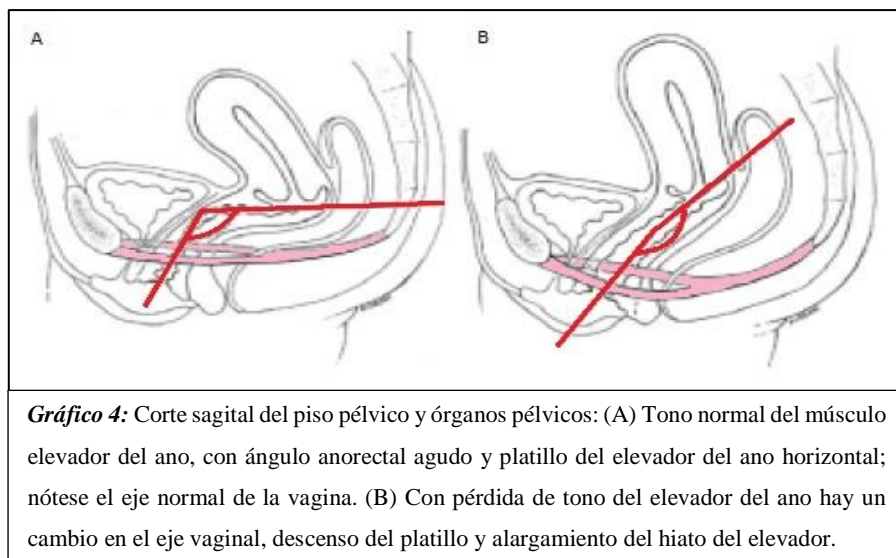


Gráfico 4: Corte sagital del piso pélvico y órganos pélvicos: (A) Tono normal del músculo elevador del ano, con ángulo anorectal agudo y platillo del elevador del ano horizontal; nótese el eje normal de la vagina. (B) Con pérdida de tono del elevador del ano hay un cambio en el eje vaginal, descenso del platillo y alargamiento del hiato del elevador.

Adaptado de: Herschorn, S. (2004). Female Pelvic Floor Anatomy: The Pelvic Floor, Supporting Structures, and Pelvic Organs. *Reviews in Urology*, 6(5), (pag. 3).

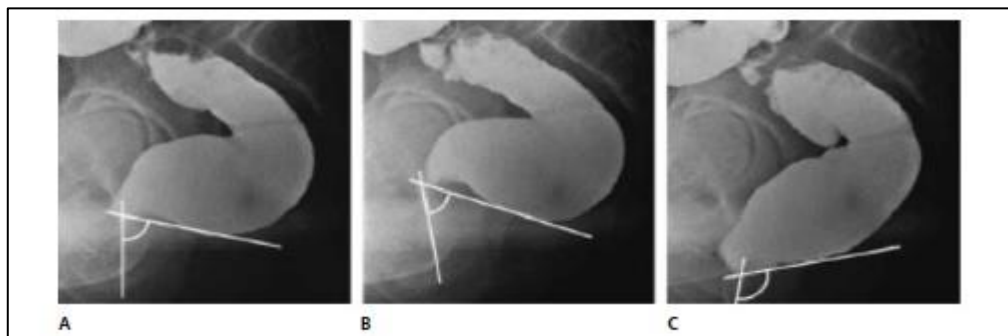
El control del músculo está dado por innervación proveniente del plexo sacro, ramas del nervio pudendo, perineal y rectal inferior. Esto es importante ya que, como se ha establecido hace ya décadas, que durante el parto vaginal, aparte de producirse trauma muscular también pueden producirse lesiones a nivel de la innervación, especialmente de los nervios pudendos lo cual provocaría una denervación y atrofia muscular. Lo anterior determina una pérdida de la estructura y posteriormente descenso del PP (Sultan, Kamm, & Hudson, 1994), que podría favorecer a incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE) a futuro.

De esta forma podemos decir que la manera en la que el PP mantiene la continencia urinaria no solo es mediante constricción de la uretra, sino también levantándola, aumentando su resistencia y cambiando su angulación.

2.1.1.2.2 MECANISMOS DE CONTINENCIA FECAL Y DEFECACIÓN

En el caso de la continencia fecal, esta se encuentra dada por la angulación que da el PP a la unión anorectal. El MEA es una estructura dinámica, que en reposo mantiene una forma de “cuenca”, mientras que al contraerse toma forma de “domo”, elevando y llevando hacia anterior a la unión anorectal generando un ángulo que dificulta el paso de las heces del recto hacia el ano por un cambio en los ejes de ambos, y finalmente se relaja y estira coordinadamente durante la defecación descendiendo la unión anorectal y alineando el recto con el conducto anal para permitir la defecación (Carrillo & Sanguinetti, 2013).

Gráfico 5: Cambio en la ángulo de la unión anorectal con la relajación del piso pélvico



Adaptado de: Carrillo, K., & Sanguinetti M. (2013). Anatomía del Piso Pélvico. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(2), (pag. 3).

A parte del cambio en la angulación de la unión anorectal, se ha visto que la presión en el canal anal juega un papel importante en la continencia fecal. Esta se encuentra directamente dada por la contracción de los fascículos puborectales del MEA, ya que estos levantan el canal anal en dirección anterior y ventral, provocando la compresión del mismo junto con la vagina y la uretra contra la cara posterior de la sínfisis del pubis. (Rocca, 2016).

Durante la defecación, al igual que para la micción, intervienen una serie de mecanismos que responden a reflejos tanto voluntarios como involuntarios orquestados por procesos neurológicos superiores guiados por un componente social, que permiten la relajación tanto de la musculatura del PP, como de la esfinteriana. Además de estos reflejos existen otros, como por ejemplo el reflejo cólico, que inhibe al músculo detrusor de la vejiga durante la evacuación de las heces, y eso explica el por qué la defecación y la micción no se dan de manera simultánea (Rocca, 2016).

Cuando se habla de incontinencia fecal, esta puede estar dada por diarrea o excesivo contenido líquido en las heces, disfunción del reservorio rectal o disfunción en el cierre del canal anal. Sin embargo la causa de mayor peso, es la última, que está dada tanto por el músculo puborectal del PP, como por el esfínter anal interno y el esfínter anal externo. (Raizada & Mittal, 2008)

Estudios han demostrado que la causa más frecuente de disfunción en el cierre del canal anal tiene que ver con alteraciones a nivel del esfínter anal externo (Raizada & Mittal, 2008). Pero, a pesar de esto, podemos ver según lo expuesto que el descenso en el PP y el debilitamiento del músculo puborectal, tienen una relación directa con la pérdida del mecanismo de sellado en el canal anal, haciéndolo mucho más propenso a la incontinencia, evidenciando que el PP no solo proporciona soporte sino también su integridad es fundamental para mantener el correcto funcionamiento de todos los órganos de los aparatos que lo atraviesan.

2.1.2 DISFUNCIÓN DEL PISO PÉLVICO (DPP)

2.1.2.1 DEFINICIÓN

La DPP se define como la alteración del soporte anatómico (músculos y ligamentos) del suelo del abdomen para mantener los órganos pélvicos en su posición adecuada, en contra de la fuerza de la gravedad, lo cual da como resultado un amplio grupo de problemas clínicos funcionales que se encuentran agrupados anatómicamente en alteraciones del compartimiento anterior, donde están implicadas las funciones sexuales y urinaria: incontinencia urinaria (IU) y protrusión de vejiga, vagina y útero, y en alteraciones del compartimiento posterior relacionados con la función colorectal incontinencia fecal y desórdenes evacuatorios (Obregón & Saunero, 2009). Dentro del espectro de esta patología, las principales alteraciones de la misma se agrupan en dos grandes grupos, que son la IUE y el POP.

2.1.2.2. EPIDEMIOLOGÍA

Es difícil determinar con exactitud, la frecuencia de la DPP, ya que va a depender de la población en estudio y de otros factores como los criterios que se utilizan para su diagnóstico, por lo que se reportan cifras diversas (Obregón & Saunero, 2009).

2.1.2.2.1 MACRO CONTEXTUALIZACIÓN

Un estudio retrospectivo de 1995 en Noruega, evidenció que la DPP es el problema de salud ginecológico más importante entre las mujeres mayores, teniendo entre 149,554 mujeres mayores de 20 años diagnosticadas de POP e IU, además se menciona que el riesgo de cirugía es del 11.1% y el de reintervenciones puede llegar hasta el 29% por recidiva de la IU (Mancera & Jiménez, 2013). Según Obregón & Saunero (2009) en estudios estadounidenses se indica que existe un riesgo quirúrgico por POP o IU los 80 años del 11,1 % y un 29,2 % requiere una segunda cirugía. Esta cifra concuerda con la presentada anteriormente por lo que se recalca la importancia del problema en cuestión.

2.1.2.2.2 MESO CONTEXTUALIZACIÓN

Como se menciona anteriormente, las cifras varían dependiendo de la población en estudio y de los métodos que se utilicen para su diagnóstico, teniendo así en América Latina, un estudio descriptivo, retrospectivo, realizado desde 1998 a 2008 en Venezuela, se encontró una incidencia de DPP de 9,44 % o sea 1 de cada 10 pacientes, lo cual contrasta con otros estudios en donde las cifras se reportan entre 30 % hasta 70 %. En Buenos Aires una encuesta realizada en 483 mujeres de 24 a 85 años, el 49 % reportó pérdida de orina, y el 52 % reportó alteración de su calidad de vida (Obregón & Saunero, 2009).

2.1.2.2.3 MICRO CONTEXTUALIZACIÓN

En el país, no existen los suficientes estudios como para determinar la incidencia de este problema; pero en un estudio descriptivo, con 384 mujeres, realizado en el Hospital Regional Vicente Corral Moscoso, en la ciudad de Cuenca, en el 2011, se encontró que el 57.8% de las 384 mujeres presentó insuficiencia del PP en grado variable; cabe recalcar que su diagnóstico fue realizado con peritest, el cual mide la fortaleza de los músculos del PP con un sensor por el cual una contracción del PP es transferida por un tubo a la unidad de lectura donde es mostrada en unidades GA; (Granda, 2012) esto es un determinante, ya que su diagnóstico no es realizado de la misma manera en los demás estudios de otros países, por lo cual es difícil determinar la incidencia real en Ecuador, además de la falta de estudios acerca del tema.

2.1.2.3 ETIOLOGÍA

El PP constituye un sostén que depende de la acción conjunta de los músculos lisos de los órganos pélvicos, los cuales deben trabajar simultáneamente para controlar las funciones de sus respectivos órganos como son: almacenamiento y evacuación de orina y heces, además mantener la estática pelviana en cualquier situación de esfuerzo, como por ejemplo el

embarazo y el parto; al verse afectado este equilibrio, se produce la DPP, permitiendo la presencia de POP e IU (Mancera & Jiménez, 2013).

2.1.2.4 FACTORES DE RIESGO

Clásicamente se ha pensado que la génesis de la DPP estaba enteramente relacionada con la función anatómica del mismo y bajo este concepto toda fuerza o proceso que altere la integridad neuromuscular o del tejido conectivo de este iba a resultar en DPP (Kim et al., 2005). Actualmente, a parte de la paridad y la edad como factores principales, se han establecido nuevos factores en la etiología de esta enfermedad, como por ejemplo el contenido y la calidad del colágeno, la elastina y la calidad del músculo de las fibras de sostén, al igual que factores genéticos (Smith & Appell, 2005). De igual forma se han establecido como factores secundarios al fumar, situaciones que aumenten la presión intraabdominal y a la obesidad en el desarrollo de esta patología (Phillips & Monga, 2005).

2.1.2.4.1 FACTORES DE RIESGO PRIMARIOS

- **Paridad:** De todas las causas que se han propuesto, el parto ocupa el primer lugar como el principal desencadenante de esta patología, además de la asociación que presentan estas pacientes con déficit en la síntesis o estructura del colágeno (Mancera & Jiménez, 2013). El parto provoca lesiones musculares, aponeuróticas y neurológicas perineales durante el periodo expulsivo. Además los esfuerzos realizados actúan directamente sobre la musculatura del PP (Pena, Rodríguez, Villodre, & Mármol, 2007). Se han visto cambios tanto funcionales como anatómicos en las mujeres luego de haber tenido un parto vaginal, como por ejemplo el aumento de la movilidad en el cuello vesical y la lesión de los nervios pudendos y sacros en mujeres que han tenido partos prolongados, esto probablemente asociado a compresión prolongada y excesiva de estas fibras al momento del descenso de la cabeza fetal. Adicionalmente se ha visto un deterioro en la función del MEA y un descenso excesivo del PP en mujeres con tres o más partos

vaginales (Kim et al., 2005). El parto vaginal ha sido identificado como un claro factor de riesgo tanto para el desarrollo de POP como para el desarrollo de IUE, sin que necesariamente las consecuencias del mismo sean vistas de manera inmediata y se presenten posteriormente en la vida asociadas a la edad o a la privación hormonal (Kim et al., 2005).

- **Embarazo:** Debido a que dentro de los factores etiológicos tenemos como principal actor a la paridad, la mayoría de los estudios que se han realizado han estudiado solamente a éste como un factor de riesgo dejando de lado el embarazo en sí, como un factor de riesgo independiente para el desarrollo de patología del PP, sin tener en cuenta que este por sí solo puede causar cambios mecánicos (por el peso del útero) u hormonales (por el efecto relajador de las hormonas), o ambos, suficientes para generar trastornos del PP (Naser, Manríquez, & Gómez, 2012).

El embarazo es por sí mismo, una condición mecánica que afecta negativamente al soporte del PP y la resistencia a la tracción de la fascia, lo cual fue encontrado ser menor en mujeres embarazadas que en mujeres no embarazadas. Incluso en las primeras fases del embarazo, un desplazamiento hacia abajo del PP se demostró con ultrasonido perineal. Además, se ha observado una disminución significativa en la contracción de los músculos del PP, así como un aumento de la movilidad de la vejiga y de la uretra, que especialmente afecta al final del embarazo. Un aumento de la laxitud de las articulaciones en las mujeres embarazadas sugiere que existe un efecto generalizado en el tejido conectivo durante el embarazo, y este efecto es causado por cambios hormonales (Bozkurt, Ender, & Sahin, 2014).

- **Edad y privación hormonal:** Otro factor de riesgo claramente establecido a lo largo de los años y que juega un rol fundamental es la edad de la paciente, la cual está estrechamente ligada a la menopausia. Es importante la menopausia, ya que al establecer la relación directa de la edad con el descenso de los órganos pélvicos, la

pérdida de fuerza de los mismos, se considera que puede ser resultado de la condición dada por la privación hormonal por la disminución de estrógeno. Esto se sustenta por la cercana relación tanto anatómica como embriológica de las estructuras tanto del aparato reproductor femenino como del aparato urinario. La vejiga como la uretra poseen gran número de receptores estrogénicos y por lo tanto, al igual que los órganos reproductores, estos responden de manera similar a la disminución del influjo hormonal. De igual forma se han encontrado receptores de estrógenos en la fascia endopélvica, en el MEA y en los ligamentos uterosacros (Kim et al., 2005). Se ha visto que las mujeres que tienen más de un parto vaginal y que si el primero fue a una edad mayor de 30 años de edad, tienen el riesgo más elevado de presentar POP a futuro (Glazener et al., 2010).

Tabla 1: Regresión logística de 12 años, de prolapso de órganos pélvicos y paridad

Variable	N°	Prolapso (%)	OR	[95% CI]		P value
Edad primer parto					0.004	
≤ 24	38/180	21%	Referencia			
25-29	67/281	24%	1.31	[0.81–2.12]		0.266
30-34	54/169	32%	2.32	[1.36–3.96]		0.002
35+	15/48	31%	3.01	[1.36–6.65]		0.007
Número de partos					0.031	
Uno	8/60	13%	Referencia			
Dos	98/373	26%	2.64	[1.18–5.93]		0.018
Tres	45/168	27%	3.23	[1.37–7.63]		0.008
Cuatro o más	23/77	30%	3.99	[1.54–10.32]		0.004

Tomado de: Glazener, C., MacArthur, C., Bain, C., Dean, N., Tooze-Hobson, P., Richardson, K., . . . Wilson, D. (2010). Epidemiology of Pelvic Organ Prolapse in Relation to Delivery Mode History at 12 Years After Childbirth: A longitudinal cohort study. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 21, S15-S16.

En un estudio retrospectivo que incluyó la revisión de registros médicos de 971 mujeres con una media de 54 años y una media de 2,4 partos, (Dietz, 2008), se observó que la edad juega un papel complejo con el grado de cistocele/rectocele, con una correlación positiva para la menopausia, pero una correlación negativa para las décadas

subsecuentes a la misma. Además se vio en mujeres nulíparas una correlación positiva entre edad y cistocele que fue estadísticamente significativa, lo que nos indica que hay una relación directa con la edad independientemente de la paridad.

Tabla 2: ANOVA de grado clínico de cistocele versus edad (n = 954)

Década	Número	Media	Desviación estándar
2	15	0.200	0.561
3	61	0.951	0.805
4	176	1.199	0.895
5	266	1.387	0.977
6	233	1.442	1.098
7	125	1.384	1.176
8	69	1.058	1.162
9	9	0.444	0.527

Adaptado de: Dietz, H. (2008). Prolapse worsen with age, doesn't it? *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 44(7), 446-452.

Tabla 3: ANOVA de grado clínico de prolapso uterino versus edad (n = 814)

Década	Número	Media	Desviación estándar
2	15	0.0000	0.0000
3	59	0.2034	0.5179
4	165	0.3273	0.6165
5	227	0.3348	0.6536
6	191	0.4555	0.8626
7	102	0.2745	0.7058
8	47	0.1489	0.6248
9	8	0.5000	0.9258

Adaptado de: Dietz, H. (2008). Prolapse worsen with age, doesn't it? *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 44(7), 446-452.

- **Genética:** Se ha visto que existen variaciones entre las estructuras de sostén para los órganos pélvicos y que estas varían entre las poblaciones. Esto llevó al estudio de nuevos factores de riesgo como el genético, que puede estar conectado con subtipos de

colágeno y metabolismo del tejido conectivo, sin embargo los estudios realizados no han encontrado diferencias significativas al momento (Dietz, 2015).

El tejido conectivo está compuesto primordialmente por elastina y colágeno, este último es el que provee a los tejidos de su fuerza tensora, mientras que la elastina es el que les da la flexibilidad. Se han identificado 12 tipos de colágeno, siendo el colágeno tipo I el más fuerte y el que se encuentra en las fibras largas y los tendones, mientras que el colágeno tipo III es más elástico y lo podemos encontrar en tejidos como la piel, los grandes vasos o el útero. Estos dos tipos de colágeno son el principal componente estructural del tejido conectivo pélvico, brindándole tanto fuerza como elasticidad. Si el colágeno proporciona la fuerza de sostén a los tejidos es correcto pensar que alteraciones en su metabolismo puedan ser los responsables de la DPP, y esto a su vez explicaría por qué esta patología también se encuentra presente en mujeres nulíparas. También se puede pensar que existen estas deficiencias en el colágeno pero las mujeres no presentan alteraciones estructurales hasta que un estresor, como sería un parto vaginal, se presenta y desencadena el problema (Kim et al., 2005).

Se ha observado que hay una incidencia mayor de POP en mujeres con síndrome de Ehlers-Danlos, que es un trastorno del metabolismo del colágeno (Kim et al., 2005). Los resultados de los estudios en relación a este tema son diversos, por ejemplo se ha encontrado que la hiper movilidad articular no parece tener una relación con POP, sin embargo las pacientes con esta condición presentan una mayor prevalencia de POP (Norton, Baker, & Warenski, 1995). Sin embargo otros estudios muestran que mujeres coreanas con POP presentan ángulos de extensión de los dedos claramente mayores que las mujeres sin POP (Bai, Choe, Kim, & Park, 2002). Es difícil llegar a establecer una relación clara en estos casos, ya que los estudios que se han realizado han sido con muestras muy pequeñas para encontrar una relación estadísticamente significativa.

- **Obesidad:** Respecto a la obesidad, estudios longitudinales no han encontrado asociación entre el índice de masa corporal y el POP, presentándose una incidencia igual

entre mujeres con índice de masa normal, menor a lo normal, con sobrepeso y con obesidad (Glazener et al., 2010). Sin embargo otros investigadores han encontrado a la obesidad como un factor de riesgo asociado principalmente para POP del compartimento posterior (Dietz, 2015).

En un estudio realizado por Wasserberg, 358 mujeres con obesidad mórbida completaron dos cuestionarios validados de calidad de vida en la DPP, que evaluaron el POP, la incontinencia anal, y la IU; se obtuvo que más del 90% de las mujeres obesas experimentaron trastornos del PP, y el 50% de esas mujeres informó que los síntomas afectaban negativamente en su calidad de vida. Los autores concluyeron que la obesidad es tan importante como la historia obstétrica en la predicción de DPP (Pomian, Lisik, Kosieradzki, & Barcz, 2016).

2.1.2.4.2 FACTORES DE RIESGO SECUNDARIOS

Como factores de riesgo secundarios se encuentra el aumento de la presión intraabdominal, el cual se halla relacionado específicamente a patologías de carácter crónico, como por ejemplo enfermedades pulmonares que producen tos crónica, o la constipación. De igual forma, el fumar se lo ha asociado con el POP, pero esto sin embargo se debería a que las personas que fuman se vuelven tosedoras crónicas (Kim et al., 2005). Además se menciona que las intervenciones quirúrgicas sobre el periné, pueden debilitar el mismo, constituyendo un factor determinante para la aparición de esta patología (Pena et al., 2007).

2.1.3 INCONTINENCIA URINARIA (IU)

2.1.3.1 DEFINICIÓN

La Sociedad Internacional de Continencia, en el 2002, definió la IU como cualquier tipo de pérdida involuntaria de orina, sin tener en cuenta la gravedad del problema o el nivel de sufrimiento que causa para la paciente (Jundt, Peschers, & Kentenich, 2015).

2.1.3.2 EPIDEMIOLOGÍA

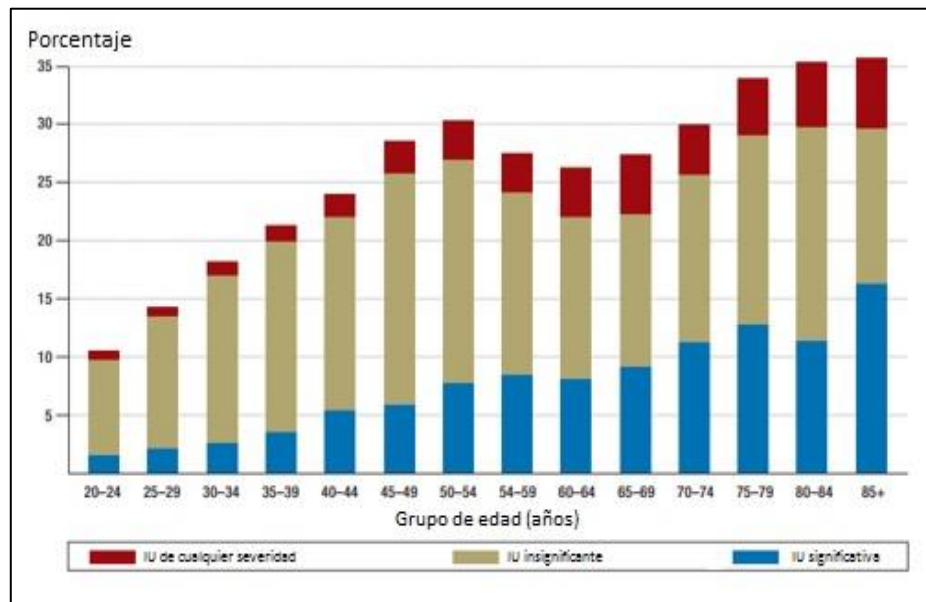
Se estima que la IU afecta a 200 millones de personas alrededor del mundo. Las estimaciones de prevalencia varían dependiendo de la población en estudio y de los instrumentos utilizados para medir la severidad, pero se estima que es tan alta como el 55%. Este número puede ser una subestimación, ya que hasta la mitad de las mujeres pueden dejar de informar de este problema a su médico. Esto puede ser debido a la vergüenza, la falta de conocimiento acerca de las opciones de tratamiento, o la creencia de que la IU es una parte inevitable del envejecimiento normal (Wood & Anger, 2014).

El escape de orina semanal se ha reportado en el 10% de mujeres en una población urbana de Estados Unidos, y el 16% de las mujeres no embarazadas mayores a 20 años en una muestra representativa a nivel nacional. En una organización para el mantenimiento de la salud, entre las mujeres de 25 a 84 años, la IUE fue reportada en el 15%, y la incontinencia de urgencia (IUU)/vejiga hiperactiva en un 13%. Otros estudios han reportado la prevalencia de IU en general, desde el 13 % en mujeres nulíparas de entre 16 a 30 años, hasta el 17% en mujeres no embarazadas mayores de 20 años (Lukacz E. , 2016).

En un estudio noruego EPINCONT, uno de los mayores estudios epidemiológicos realizados, se interrogó a 28 000 mujeres acerca de la IU, en el cual se obtuvo que el 25% dijeron que habían experimentado pérdida involuntaria de orina. Aproximadamente el 7% tuvo IU significativa y por lo tanto eran candidatas potenciales para el tratamiento. La frecuencia de la IU de cualquier gravedad, y de la IU significativa, incrementa con la edad (Jundt, Peschers, & Kentenich, 2015).

La prevalencia de la IU es alta para las personas que viven en hogares de ancianos, con tasas que van entre el 43% al 77%. La IU es también común en personas con deterioro cognitivo/demencia, con una prevalencia que varía del 10% a 38% (Lukacz E. , 2016).

Figura 1: Prevalencia y significancia de la incontinencia urinaria (IU)



Adaptado de: Jundt, k., Peschers, U., & Kentenich, H. (2015). The Investigation and Treatment of Female Pelvic Floor Dysfunction. Deutsches Ärzteblatt International, 564-574.

No todas las mujeres que desarrollan IU van a tener síntomas indefinidamente. En un estudio de cohorte longitudinal de 4127 mujeres de mediana edad, la tasa de incidencia anual de la IU fue del 3,3 % y la tasa de remisión anual fue de 6,2%. Los factores asociados con la persistencia de síntomas (es decir, que no se resuelven) fueron el aumento de peso y la transición al estado menopáusico (Lukacz E. , 2016).

2.1.3.3 IMPACTO EN LA SALUD

Esta patología no se asocia con un aumento de la mortalidad; sin embargo, puede afectar a otros aspectos de la salud de las pacientes:

- Calidad de vida: La IU se asocia con depresión, ansiedad, problemas en el trabajo y aislamiento social.
- Disfunción sexual: Puede afectar hasta un tercio de las personas con incontinencia, por el temor a que se presente durante el acto sexual.
- Morbilidad: las morbilidades asociadas con IU, incluyen infecciones perineales por la humedad y la irritación como candida o celulitis, además se menciona caídas y fracturas.
- Aumento de la carga al cuidador: se asocia especialmente cuando la IU se presenta en personas mayores. Se estima que del 6 a 10% de las admisiones en hogares de ancianos en Estados Unidos son atribuibles a la IU (Lukacz E. , 2016).

2.1.3.4 FACTORES DE RIESGO

Entre los factores de riesgo directamente relacionados con esta patología, tenemos:

- **Embarazo:** Esta establecido como uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de IUE (Bozkurt, Ender, & Sahin, 2014). Durante el embarazo y el puerperio, la IU se reporta 2-3 veces más frecuente que antes del embarazo (Pomian et al., 2016). Los cambios hormonales durante el embarazo y los efectos mecánicos que comienzan a incrementarse en el tercer trimestre (incremento de la presión intraabdominal, debido al crecimiento del útero) y al alcanzar el nivel máximo a término, son los factores que cambian la estructura del PP. Se ha reportado además que, el aumento de presión sobre la vejiga durante el embarazo causa un incremento en el ángulo uretrovesical, y una disminución en el soporte del cuello de la vejiga y la uretra, los cuales serían responsables de la hipermovilidad uretral, así como de la IU. Por otro

lado, el uso de prostaglandinas para la inducción de labor de parto ha sido reportado como la causa de IU, al reducir la resistencia uretral (Bozkurt et al., 2014).

- **Parto:** Aunque el parto vaginal y parto por cesárea aumentan el riesgo de IUE, el riesgo es mayor en las mujeres que dan a luz por vía vaginal. En un estudio de más de 15000 mujeres, la prevalencia de IU entre las nulíparas fue del 10.1%, 15.9% en el grupo de parto por cesárea, y 21% en el grupo de parto vaginal. Esto puede ser debido a una combinación de lesión de la musculatura del PP y del tejido conjuntivo, así como daños en los nervios como resultado del embarazo y el parto (Wood & Anger, 2014).

El parto por cesárea no protege a la mujer de la IU. En Brasil, donde casi la mitad de los partos se realizan por cesárea, no se encontró que esta práctica prevenga la IU. En consecuencia, se reportó que el embarazo en sí es un factor de riesgo para la IU en lugar de si el parto se realiza por vía vaginal o por cesárea (Bozkurt et al., 2014).

- **Obesidad:** Las mujeres obesas tienen un aumento de casi el triple de probabilidades de IU en comparación con las mujeres que no son obesas. La reducción de peso se asocia con la mejora y la resolución de la IU, en particular la de esfuerzo. Varios estudios observacionales han informado de una reducción del 50% o mayor de la IUE después de la cirugía bariátrica por la pérdida de peso inducida (Lukacz E. , 2016).

En un estudio transversal, basado en la población china realizado por Zhu et al., en un grupo de 5300 mujeres residentes seleccionados al azar, la obesidad fue descrita por el índice de masa corporal, como un factor de riesgo importante para todos los tipos de IU en mujeres. La obesidad ha demostrado ser un factor de alto riesgo tanto para la IUE y la incontinencia urinaria mixta (IUM). El mecanismo más probable del desarrollo IUE entre las mujeres obesas es el aumento de la presión intraabdominal que causa el debilitamiento de los músculos del PP y de la fascia (Pomian et al., 2016).

- **Antecedentes familiares:** El riesgo de IU, particularmente de la IUE, puede ser mayor en pacientes con antecedentes familiares. Un estudio encontró que el riesgo de IU aumentó para las hijas (RR 1.3, IC 95%), y sus hermanas (RR 1.6, IC 95%) de una mujer con IU. Los estudios con gemelos atribuyen del 35 a 55% de contribución genética para la IUU/vejiga hiperactiva, pero sólo el 1,5 % para la IUE (Lukacz E. , 2016).

Un estudio exploratorio del genoma, realizado para identificar las variantes genéticas asociadas con IUU, sugiere que las variantes genéticas en el ZFP521, CIT, y los genes ADAMTS16 podrían explicar parte de la heredabilidad de la IUU; a pesar de que probablemente los factores ambientales también tengan algún tipo de contribución en esta condición (Richter et al., 2015).

- **Edad:** Tanto la prevalencia como la severidad de la IU incrementan con la edad. En un amplio estudio representativo realizado en Estados Unidos en mujeres no embarazadas, se reporta que afecta al 3.5% de mujeres entre 20 a 29 años, aumentando a 38% en mujeres mayores de 80 años. En el Nurse's Health Study, un tercio de las mujeres (edad 54 a 79 años) que informó de la pérdida de orina una vez al mes al inicio del estudio, progresó a mostrar fugas al menos una vez a la semana a lo largo de dos años de seguimiento. Sin embargo, estudios sugieren que la edad por sí sola no puede ser un factor de riesgo independiente para la IU (Lukacz E. , 2016).
- **Diabetes Mellitus (DM):** Se ha visto en las investigaciones que la DM incrementa el riesgo de desarrollar IU; esto es porque la DM conduce a problemas de neuropatía que debilitan los músculos del PP, lo cual resulta en una incapacidad de estos músculos de controlar efectivamente la orina en la vejiga. Además, la DM tipo 2 resulta en la acumulación de peso poco saludable que ejerce presión sobre el piso pélvico lo cual lleva a la IU (Saadia, 2015).

- **Histerectomía:** La histerectomía se ha asociado con el desarrollo de IU, en particular IUE. Este procedimiento puede dañar los músculos del PP y llevar a la incontinencia, aunque esto es poco conocido. La IUE también se ha asociado con el prolapso vaginal, incluyendo cistocele, rectocele, prolapso uterino, y prolapso de la cúpula vaginal después de la histerectomía, probablemente por el factor de riesgo común del debilitamiento de los músculos del PP (Wood & Anger, 2014).

En un estudio de grupo realizado en 392 mujeres que fueron sometidas a histerectomía de varios tipos entre el 2010 y 2013, fueron evaluadas 12 meses después de la cirugía, encontrando IU en 149 mujeres (38%) de las 392 mujeres, sin correlación estadística significativa respecto al tipo de tratamiento, por lo que la histerctomía constituye un factor de riesgo para la IU, pero la presencia de IU postoperatoria no depende del tipo de cirugía (Skorupska et al., 2016).

- **Etnia:** La prevalencia de IU según la raza o etnia de las mujeres ha sido reportada de forma variable. Algunos estudios informan de una mayor prevalencia en mujeres blancas no hispanas, en comparación con mujeres afroamericanas (Lukacz E. , 2016). En una encuesta realizada a 64,396 mujeres, el 38% presentaron IU sola, en donde se observó que la raza negra estuvo asociada con un riesgo reducido de IU de todos los tipos (OR 0.30, 95% IC) (Matthews, Whitehead, Townsend, & Grodstein, 2013).
- **Otros factores de riesgo:** El tabaquismo en mujeres se ha asociado con la IUU, posiblemente por los efectos irritativos que tiene sobre la vejiga. Además, el tabaco, se asocia con tos crónica, lo que puede contribuir a la IUE.

El consumo de cafeína tiene un efecto diurético, que podría jugar un rol en la IUU. Una encuesta nacional de más de 4300 mujeres, encontró que la ingesta diaria de cafeína de más de 204 mg (aproximadamente la cantidad de cafeína en una taza de café) se asoció

con una prevalencia del 40% de cualquier tipo de IU, más comúnmente la IUE (Wood & Anger, 2014).

Tabla 4: Niveles de evidencia de factores de riesgo para incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE)

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Embarazo, labor de parto y parto cefalovaginal	Funcionalidad física	Fumar
Índice de masa corporal	Diabetes	Cafeína
Genética e historia familiar	Histerectomía	Constipación
Estrógenos orales	Demencia y pérdida de la función cognitiva	Infecciones de vías urinarias
		Depresión
		Ejercicio físico

Adaptado de: Wood, L., & Anger, J. (2014). Urinary incontinence in women. (B. P. Ltd, Ed.) BMJ, 349.

Otros factores de riesgo sugeridos incluyen derrame cerebral, depresión, incontinencia fecal, atrofia vaginal, terapia de reemplazo hormonal, cirugía genitourinaria (por ejemplo, histerectomía), y la radiación (Lukacz E. , 2016).

2.1.3.5 FISIOPATOLOGÍA

2.1.3.5.1 CONTINENCIA

Es la capacidad para almacenar orina con vaciamiento voluntario conveniente y socialmente aceptable. La continencia requiere del trabajo conjunto de múltiples elementos como: la contracción y relajación muscular; apoyo adecuado del tejido conjuntivo, e inervación integrada y comunicación entre estas estructuras. Además, existen varias teorías acerca de la continencia, incluyendo la transmisión de presión, soporte anatómico e integridad uretral. (Schorge et al., 2009).

2.1.3.5.2 TRANSMISIÓN DE LA PRESIÓN

Los aumentos de presión intraabdominal se transmiten de igual forma en la vejiga, su base y la uretra, en un sistema íntegro. Al existir aumento de presión, éste se contrarresta con el tono del MEA y del tejido conjuntivo vaginal. Cuando el medio de soporte no es el ideal, esta presión no puede contrarrestarse, produciendo fuga de orina, ya que la unión uretrovesical adquiere un patrón de embudo, permitiendo que la uretra quede permeable. (Schorge et al., 2009).

2.1.3.5.3 SOPORTE URETRAL

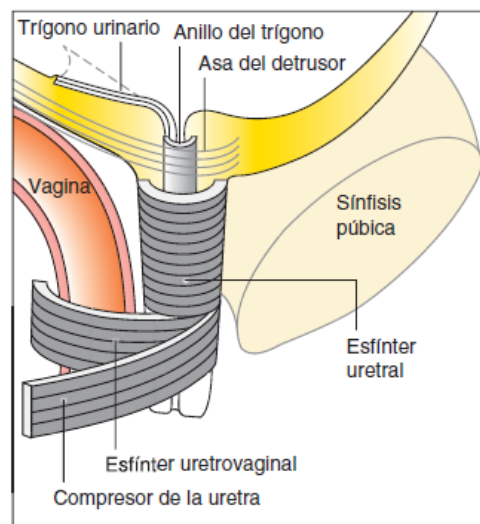
Está dado por: ligamentos en las caras laterales de la uretra, ligamentos pubouretrales, la vagina y su tejido aponeurótico lateral, el arco aponeurótico pélvico y los MEA. Cuando este sistema falla, la uretra no tiene un soporte firme sobre el cual cerrarse, produciendo presiones de cierre más bajas, lo que no permite resistir los aumentos de presión vesical. (Schorge et al., 2009).

2.1.3.5.4 LLENADO VESICAL

- **Anatomía vesical:** La vejiga está formada por varias capas: mucosa, submucosa, muscular y adventicia. La capa muscular, que se denomina detrusor, se encuentra formada por tres capas de músculo liso con predisposición plexiforme, lo cual le permite una expansión rápida cuando ocurre el llenado vesical, convirtiéndose así en el elemento clave para contener grandes volúmenes de orina.
- **Esfínter urogenital:** Está compuesto por: el esfínter uretral (EU), el esfínter uretrovaginal (EUV) y el compresor de la uretra (CU). Conforme la vejiga se llena de orina, la contracción del esfínter urogenital actúa para mantener la continencia. Estos tres músculos se contraen y constriñen los dos tercios superiores de la uretra y

comprimen lateralmente el tercio inferior, funcionando así, como una unidad para el cierre efectivo de la uretra. El EUV y CU, están formados por fibras musculares rápidas, lo cual permite su contracción intensa cuando hay aumentos súbitos de la presión intraabdominal, por otro lado, el EU se compone de fibras de contracción lenta, lo cual ayuda en gran parte a la continencia en reposo.

Gráfico 6: Anatomía del esfínter urogenital estriado



Tomado de: Schorge, J., Schaffer, J., Hakvorson, L., Hoffman, B., Bradshaw, K., & Cunninham, G. (2009). Williams Ginecología. México D.F: McGraw-Hill Interamericana Editores.

- **Inervación para el almacenamiento:** El nervio pudendo brinda inervación motora los músculos estriados del esfínter urogenital, esta fibras controlan el músculo estriado voluntario del esfínter, el cual se puede ver afectado durante el parto prolongado, intervención quirúrgica previa, radioterapia pélvica, afectando la función normal de los músculos o de sus estructuras adyacentes, contribuyendo a la incontinencia.

La vejiga y la uretra tienen receptores α y β , los cuales se comunican con las fibras simpáticas; la estimulación adrenérgica β en el fondo vesical produce relajación del músculo liso por lo que se correlaciona con el almacenamiento de orina. En cambio, los

receptores $\alpha 1$ están predominantemente en la uretra y la base de la vejiga, los cuales contribuyen a la contracción uretral favoreciendo a la vez a la continencia.

- **Coaptación uretral:** Es un elemento clave para mantener la continencia, y está dada por una red vascular en la capa subepitelial del urotelio, la cual ayuda a aproximar la mucosa uretral, a lo que se llama coaptación, ya que actúa como un colchón inflable.
- **Vaciamiento vesical:** Al momento de vaciar la vejiga se activa la estimulación parasimpática, liberándose acetilcolina que actúan sobre los receptores muscarínicos especialmente M2 y M3, por lo que se induce la contracción del detrusor, y la estimulación de los receptores uretrales, provocando la relajación del cuello vesical para iniciar la micción (Schorge et al., 2009).

2.1.3.6 CLASIFICACIÓN

Los principales tipos de IU son de esfuerzo, urgencia y la incontinencia por rebosamiento. Muchas mujeres tienen características de más de un tipo.

2.1.3.6.1 INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO (IUE)

Las personas con IUE tienen pérdida involuntaria de orina que ocurre con el aumento de la presión intraabdominal (por ejemplo, con el esfuerzo, estornudar, toser, reír) en ausencia de una contracción de la vejiga. La IUE es el tipo más común en las mujeres más jóvenes, con mayor incidencia en las mujeres de entre 45 a 49 años (Lukacz E. , 2016). Dependiendo de la edad, la prevalencia de IUE va desde 29% a 75%, con una media de 48%. La prevalencia de la IUE diaria es del 10% en mujeres de mediana edad. Un tercio de las mujeres con IUE reporta fuga de orina semanalmente (Wood & Anger, 2014).

La IUE está dada por varios mecanismos:

- **Hipermovilidad uretral:** Está dada por el insuficiente soporte de la musculatura del PP, y del tejido conectivo vaginal a la uretra y al cuello de la vejiga, lo que provoca que la uretra y el cuello de la vejiga pierdan la capacidad de cerrarse contra la pared anterior de la vagina, especialmente cuando hay aumento de la presión intraabdominal, llevando así, a la incontinencia.
- **Deficiencia esfinteriana intrínseca (DEI):** Es otra forma de IUE, que se produce por la pérdida de tono uretral, lo que normalmente la mantiene cerrada. Comúnmente existe la pérdida de orina grave incluso con aumentos mínimos de la presión intraabdominal. Esto se observa más en mujeres que han tenido múltiples cirugías pélvicas o por incontinencia (Lukacz E. , 2016).

2.1.3.6.2 INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA (IUU)

En este tipo de incontinencia, las mujeres experimentan urgencia de orinar, inmediatamente antes o acompañado de la salida involuntaria de orina. La cantidad de la fuga de orina va de unas pocas gotas hasta mojar completamente la ropa interior. La IUU es más común en mujeres mayores y puede estar asociado con comorbilidades que ocurren con la edad. Se piensa que es el resultado de la hiperactividad del detrusor, que conduce a contracciones involuntarias del músculo, las cuales no son inhibidas durante el llenado de la vejiga. Esto puede ser secundario a trastornos neurológicos (por ejemplo, lesión de la médula espinal), anormalidades de la vejiga, o puede ser idiopática.

Vejiga hiperactiva es un síndrome de urgencia urinaria con o sin incontinencia, que a menudo se acompaña de nicturia y polaquiuria (Lukacz E. , 2016). La prevalencia de IUU se estima del 7-33%. Las mujeres son más propensas a experimentar IUU, que los hombres, con 9.3% para las mujeres, versus el 2.6% de los hombres (Wood & Anger, 2014).

2.1.3.6.3 INCONTINENCIA URINARIA MIXTA (IUM)

Se define como la presencia de síntomas de IUE y de IUU. (Lukacz E. , 2016). La prevalencia va desde el 14% al 61%. (Wood & Anger, 2014).

2.1.3.6.4 INCONTINENCIA URINARIA POR REBOSAMIENTO

Se presenta con la pérdida de orina o goteo continuo en el marco de un vaciado incompleto de la vejiga. Los síntomas asociados pueden incluir flujo urinario débil o intermitente, mayor frecuencia y nicturia. Cuando la vejiga está muy llena, la fuga por esfuerzo puede ocurrir, o pueden ser activadas contracciones de baja amplitud de la vejiga, resultando en síntomas similares a IUE o IUU (Lukacz E. , 2016).

2.1.3.7 CLÍNICA

Síntomas urinarios relevantes incluyen: frecuencia, volumen, gravedad, disparadores precipitantes, nicturia, flujo urinario intermitente o lento, vaciado incompleto, goteo de orina continua y el esfuerzo de evitar la salida de orina.

Algunos síntomas están asociados con problemas específicos:

- **IUE:** Se asocia con la pérdida de orina, cuando existen aumentos de la presión intraabdominal, como por ejemplo: al reír, toser o estornudar; el volumen perdido puede ser grande o pequeño. No existe urgencia de orinar antes del escape de orina.
- **IUU/vejiga hiperactiva:** Está asociada con pequeños volúmenes evacuados frecuentemente, que pueden mantener al paciente despierto durante la noche o empeorar después de tomar un diurético. El paciente puede tener un fuerte deseo de orinar con la incapacidad para llegar a tiempo al baño.

- **Incontinencia por rebosamiento debido a la baja actividad del detrusor:** Se caracteriza por una pérdida indolora de orina, sin aviso o desencadenantes. El escape de orina puede ser grande o pequeño, pero a menudo ocurre con los cambios de posición. Puede asociarse además a dificultad para orinar, flujo urinario lento, frecuencia urinaria y nicturia.
- **Incontinencia por rebosamiento debido a la obstrucción de la salida de orina:** Está dada como por ejemplo por POP, fibromas, o cirugías pélvicas. Se asocia a la dificultad para conseguir el chorro de orina, sensación de vaciado incompleto, y necesidad de realizar un esfuerzo para poder orinar.

Existen síntomas que se deben tener en cuenta para el diagnóstico de otras comorbilidades, las cuales pueden ser la causa de la IU, por ejemplo, aparición repentina de la IU, dolor abdominal asociado / dolor pélvico o hematuria sin infección del tracto urinario, cambios en la marcha o la nueva debilidad de las extremidades inferiores, síntomas cardiopulmonares o neurológicos, y cambios del estado mental (Lukacz E. , 2016).

2.1.3.8 DIAGNÓSTICO

2.1.3.8.1 HISTORIA CLÍNICA

Para el diagnóstico de IU se debería empezar con una historia clínica específica al problema, asociando los síntomas urinarios mencionados anteriormente. Posteriormente se deben correlacionar dichos síntomas con un tipo de IU en particular, ya que el tratamiento irá dirigido a cada uno específicamente. Se busca además, síntomas de gravedad, midiendo el uso de paños o toallas, o si es el caso de pañales para manejar el problema. Es importante preguntar acerca de la ingesta de agua diaria, ya que esto puede exacerbar los síntomas.

Síntomas de bulto vaginal pueden indicar POP, el cual está altamente asociado con IUE y con IUU (Wood & Anger, 2014).

2.1.3.8.2 EXAMEN FÍSICO

Todas las mujeres que presentan IU necesitan un examen pélvico, con especial atención a evaluar la atrofia vaginal, masas pélvicas, y el POP. (Lukacz E. , 2016). Además, se debe evaluar la habilidad de realizar contracciones voluntarias de los músculos del PP y se debe valorar la posibilidad de realizar un examen neurológico en caso de requerirse (Wood & Anger, 2014).

2.1.3.8.3 PRUEBAS CLÍNICAS

Sólo unas pocas pruebas clínicas son necesarias para la evaluación inicial de una mujer con IU, ya que el tratamiento conservador puede ser iniciado solamente en base a los síntomas.

- **Prueba de esfuerzo de la vejiga:** Se realiza esta prueba en pacientes con sospecha de IUE para confirmar el diagnóstico. Se la efectúa en las pacientes en posición de pie con la vejiga llena, mientras se observa la uretra y se le solicita a la paciente que realice maniobra de valsalva o que tosa fuertemente. Se observa directamente si existe fuga de orina de la uretra (Lukacz E. , 2016), con lo cual se considera positiva a la prueba. Sin embargo, esta prueba es limitada, porque el 34% de las mujeres con IUE genuina tienen una prueba negativa al momento de la evaluación (Wood & Anger, 2014).
- **Prueba del aplicador:** Debido a que cuando existen incrementos de la presión intraabdominal, puede haber un aumento de la movilidad de la uretra, si es que esta tiene un soporte deficiente, se coloca el extremo de algodón de un aplicador dentro de la uretra hasta la unión uretrovesical, generalmente con lidocaína. Después de la colocación, se solicita la maniobra de Valsalva y se mide con un separador estándar el

ángulo de movilidad del aplicador en reposo y durante la maniobra. Un ángulo en reposo o con Valsalva mayor de 30 grados sobre la horizontal indica hipermovilidad uretral (Schorge et al., 2009).

2.1.3.8.4 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- **Análisis y cultivo de orina:** Un análisis de orina debe realizarse en todas las pacientes, y el cultivo de orina se debe realizar cuando durante la evaluación se sugiera la existencia de infección del tracto urinario (Lukacz E. , 2016).
- **Volumen residual posmiccional:** Después de que la paciente orina, se puede medir el volumen residual posmiccional con un transductor ecográfico o por sondeo transuretral (Schorge et al., 2009). Este procedimiento se lo realiza especialmente en pacientes con enfermedades neurológicas, infecciones recurrentes del tracto urinario, antecedente de hipoactividad del detrusor o de retención urinaria, estreñimiento grave, POP, nueva IU después de la cirugía para tratar la misma. En general, un volumen residual posmiccional de menos de un tercio del volumen total evacuado se considera vaciado adecuado. Adicionalmente, se considera normal menos de 50 ml y como anormal un volumen mayor que 200 ml (Lukacz E. , 2016).
- **Urodinamia:** Se refiere a un grupo de pruebas utilizadas para evaluar la función de las vías urinarias mediante la medición de diversos aspectos de almacenamiento de la orina y su evacuación. El propósito de esta prueba es ayudar a comprender los mecanismos fisiológicos de la función del tracto urinario inferior, con lo cual mejora la precisión del diagnóstico y facilita el tratamiento. Algunos tipos específicos del estudio urodinámico (EUD) son:

- Cistometría (o cistometrograma): Evalúa la función de la vejiga mediante la medición de la presión y el volumen de fluido en la vejiga durante el llenado, almacenamiento y vaciamiento.
- Uroflujometría: Mide la tasa de flujo de orina.
- Perfil de presión uretral: Que mide la función uretral.
- Presión de pérdida: Determina la presión de la vejiga o abdominal, cuando se produce una fuga debido al aumento de la presión abdominal (Valsalva o tos) para evaluar la resistencia uretral.

Las indicaciones del EUD son principalmente en mujeres con IUE complicada o IUM. La IUU rara vez requiere un EUD, excepto cuando la paciente no responde al tratamiento conservador. (Flesh, 2016).

En cuanto a la eficacia del estudio, un metaanálisis que incluyó varios miles de mujeres, reportó los síntomas de IUE, cuando se compara contra el diagnóstico urodinámico, éste fue del 91% sensible, pero solo 51% específico en el diagnóstico de la IUE pura. Para IUU, fue del 73% sensible, pero solo 55% específica. Por el contrario, una revisión Cochrane concluyó que no había datos suficientes de los estudios aleatorios para determinar que el tratamiento de la IU basado en el EUD sea más efectivo que el tratamiento basado solo en la historia clínica y la examinación (Flesh, 2016).

No se recomienda el EUD de forma rutinaria en la evaluación inicial de la IU en mujeres con síntomas consistentes con IUE o IUM, ya que este examen es invasivo y no es necesario para iniciar la terapia en caso de requerirlo. Una revisión sistemática del 2013 de 99 estudios que incluyen más de 80.000 mujeres, encontró pruebas insuficientes para apoyar la capacidad del EUD para predecir los resultados del tratamiento no quirúrgico de la IUE (Lukacz E. , 2016).

Por el contrario, el EUD mejora la precisión de la predicción de los riesgos individuales después de la cirugía de la IUE no complicada. El EUD, no mejora los resultados del

tratamiento en mujeres con IUE no complicada, antes de la cirugía con banda uretral, pero si mejora la precisión de predicción de desarrollar IUE y efectos adversos (Jelovsek & Reddy, 2016).

En mujeres con IUE complicada, existe un consenso general entre los cirujanos acerca de requerir un EUD preoperatorio; esto incluye mujeres con un diagnóstico clínico y que tengan las siguientes características: cirugía previa de IU, radiación pélvica previa, disfunción neurogénica del tracto urinario inferior, sospecha de una etiología diferente a la de esfuerzo de la IU, sugerida por los siguientes componentes: escape de orina sin esfuerzo, sobretodo de pie, nicturia, persistente volumen residual posmiccional elevado, prueba de esfuerzo con fuga abundante y difícil de parar (Jelovsek & Reddy, 2016).

2.1.3.9 MANEJO

2.1.3.9.1 MANEJO INICIAL

Incluye cambios en el estilo de vida y ejercicios para fortalecer los músculos del PP en todas las pacientes con IU, sin importar que tipo de incontinencia padezcan; además, se recomienda para las mujeres con IUU y para algunas IUE el entrenamiento de la vejiga. Se trata por 6 semanas con estas técnicas conservadoras antes de considerar otras terapias, o pueden ser hasta 12 semanas en mujeres que tienen que bajar de peso (Lukacz E. , 2016).

- **Modificaciones del estilo de vida:**

- **Disminución de peso:** Debido a que la obesidad es un factor de riesgo importante, la pérdida de peso se ha visto que mejora los síntomas de IU, sobretodo en la IUE. En un estudio en donde las mujeres bajaron de peso significativamente, se encontró una reducción mayor del 70% en la frecuencia de los episodios de IUE.

- **Cambios dietéticos:** Algunas bebidas pueden exacerbar los síntomas y peor aún su consumo excesivo, por lo que se recomienda a las pacientes reducir el consumo de alcohol, café y bebidas carbonatadas. Si es que la paciente presenta episodios de nicturia, se recomienda disminuir la cantidad de líquidos antes de ir a la cama.
- **Estreñimiento:** Puede exacerbar la IU e incrementar los riesgos de retención urinaria.
- **Dejar de fumar:** Aunque no se ha demostrado que dejar de fumar mejore la IU, al encontrarse asociado con esta patología se brinda esta recomendación. (Lukacz E. , 2016).
- **Ejercicios de los músculos del PP:** Los ejercicios de Kegel se utilizan para fortalecer la musculatura del PP y para proporcionar una base a la uretra para comprimir y para inhibir las contracciones del detrusor. Estos ejercicios son efectivos tanto para la IUE y la IUU. El régimen básico consiste en 3 series de 8 a 12 contracciones sostenidas por 8 a 10 segundos cada una, realizada tres veces al día. Las pacientes deberán realizar estos ejercicios todos los días por lo menos 15 a 20 semanas.

Para las mujeres con dificultad de identificar los músculos adecuados, existen modalidades secundarias como: terapia supervisada, conos vaginales y biofeedback.

- **Entrenamiento de la vejiga:** Es más efectivo en mujeres con IUU. El entrenamiento se basa en el vaciamiento urinario cronometrado, en el cual la paciente debe mantener un diario miccional para identificar su intervalo de micción más corto. El entrenamiento exitoso de la vejiga puede tomar hasta 6 semanas.
- **Estrógenos tópicos vaginales:** Se recomienda su uso en mujeres con IUE o IUU y con atrofia vaginal, que se encuentren en la peri o postmenopausia, ya que se ha observado que la atrofia vaginal puede conducir a síntomas de frecuencia urinaria, disuria lo que

puede contribuir a la IU. Este tratamiento puede tomar hasta 3 meses para que las pacientes puedan evidenciar los beneficios del mismo. Una revisión sistemática del 2012 y un metaanálisis de cuatro ensayos aleatorios de mujeres posmenopáusicas encontraron que el estrógeno vaginal se asocia con una mejoría en la IU (RR 0,74; IC del 95%: 0,64 a 0,86) (Lukacz E. , 2016).

2.1.3.9.2 MANEJO DE INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO (IUE)

Si el manejo inicial no es suficiente para la IUE, se puede optar por:

- **Pesarios:** Se pueden utilizar como sustituto o como complemento de los ejercicios de Kegel. Las tasas de éxito son de aproximadamente del 50%. Se encontró más útil este tipo de tratamiento para las pacientes que sufren de IUE, asociado a situaciones específicas, por ejemplo, ejercicios, tos transitoria o en el contexto de infección del tracto respiratorio superior.
- **Terapia farmacológica:** Existen varios medicamentos para el tratamiento de la IUE, pero su uso no ha sido aprobado por la Food and Drug Administration (FDA) en Estados Unidos. Estos medicamentos incluyen: Duloxetina (Inhibidor de la recaptación de serotonina y norepinefrina) y agonistas alfa-adrenérgicos como la fenilpropanolamina. En estudios no se ha encontrado que estos medicamentos sean más efectivos que el placebo por lo cual no se los recomienda.
- **Dispositivos mecánicos:** Se han desarrollado varios dispositivos que se colocan dentro de la uretra o la vagina para evitar la pérdida de orina, pero su uso está limitado por el riesgo de infecciones del tracto urinario y además porque no se ha comprobado su seguridad y eficacia a largo plazo.

- **Cirugía:** Mujeres con insuficiente mejoría con el manejo inicial y/o pesarios, son candidatas para ser evaluadas para optar por el tratamiento quirúrgico. La cirugía brinda altas tasas de curación para IUE. En un ensayo aleatorio que se compara el entrenamiento de los músculos del PP con la cirugía, se encontró mejoría en cuanto a los resultados de la cirugía en casi el 50% de las mujeres (Lukacz E. , 2016).

El proceso de decisión para el tratamiento quirúrgico ha cambiado desde la introducción de las bandas mediouretrales mínimamente invasivas, lo que se ha permitido que aumente la tasa de esta cirugía para la IU en los Estados Unidos de 0.8/1000 en 1979 a 1.0/1000 en el 2006 (Jelovsek & Reddy, 2016).

2.1.3.9.3 MANEJO DE INCONTINENCIA URINARIA DE URGENCIA (IUU)

Si el manejo inicial es ineficiente, se sugiere terapia farmacológica. Los antimuscarínicos son adecuados para las mujeres con IUU, ya que actúan principalmente por el aumento de la capacidad de la vejiga y la disminución de la urgencia, mediante el bloqueo de la liberación de acetilcolina durante el llenado de la vejiga; pero si las mujeres no toleran o no existe suficiente mejoría con los mismos, los beta-adrenérgicos son una opción. La combinación de terapia farmacológica con terapia conductual es más eficiente que cada una por separado. (Lukacz E. , 2016).

2.1.3.9.4 MANEJO DE INCONTINENCIA URINARIA MIXTA (IUM)

El manejo inicia con cambios del estilo de vida, ejercicios de los músculos del PP y entrenamiento de la vejiga. Estudios han encontrado que la combinación de éstos mejoran los síntomas. Pero si esto no funciona, se trata a las mujeres en base a los síntomas predominantes de IUE o IUU. En caso de predominio de síntomas de IUU, se trata con antimuscarínicos, por otro lado, en caso de predominio de síntomas IUE, se ofrece el

tratamiento quirúrgico, típicamente con banda mediauretral, aunque el éxito quirúrgico es menor que en mujeres con IUE pura. (Lukacz E. , 2016).

2.1.3.9.5 MANEJO DE INCONTINENCIA POR REBOSAMIENTO

Se puede presentar con una variedad de síntomas, que incluyen pérdida de orina involuntaria, intermitente o continua, sin aviso, o sensación de goteo, y vaciamiento incompleto de la vejiga. El tratamiento de este tipo de IU asociada con alteración del vaciado de la vejiga depende de la etiología de la misma (Lukacz E. , 2016).

2.1.4 TÉCNICAS QUIRÚRGICAS MÍNIMAMENTE INVASIVAS CON BANDAS SINTÉTICAS SUBERETRALES PARA LA CORRECCIÓN DE INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO (IUE)

2.1.4.1 ASPECTOS HISTÓRICOS Y EVENTOS IMPORTANTES

Desde hace ya medio siglo en Europa, con la aparición de las técnicas con cintas o bandas libres de tensión para el tratamiento de la IUE en la mujer, se produjo una evolución y una serie de cambios a lo largo de la historia (Tapia-Bernal, 2015). En base a los estudios realizados por De Lancey, se considera actualmente a la región suburetral como un determinante en el tratamiento quirúrgico de la IUE (Briozzo, Nozart, Fiol, & Curbelo, 2009).

La técnica TVT (tensión-free vaginal tape) desarrollada por Ulstem, fue la primera en emplearse y, para fines de la década de 1990 se habían realizado más de medio millón de estas cirugías en todo el mundo con una tasa de curación superior al 80% a los siete años. Sin embargo en 2001 Delorme en Francia, desarrolló una nueva técnica en la que se coloca una banda suburetral transobturatriz (TOT, trans-obturator tape) a través de los agujeros

obturadores de la pelvis, desde entonces esta técnica se ha convertido en una de las más empleadas en todo el mundo (Tapia-Bernal, 2015).

Sin embargo en el 2008 luego de que haya un incremento en el reporte de complicaciones asociadas a estas bandas sintéticas, la FDA emitió el primer aviso al público sobre los riesgos de complicaciones que pueden traer estos productos. En el 2011, un segundo aviso fue emitido encendiendo las alarmas en pacientes, médicos, productores de estas bandas y, por supuesto en abogados. Desde entonces el control de las complicaciones ha ido aumentando, enfocándose en las más comunes que son, por ejemplo, obstrucción urinaria, dolor, dispareunia y extrusión de la banda. Pero, a pesar de eso, se lleva un subregistro de las mismas o la información que se tiene es poco precisa e incompleta (Chapple et al., 2013).

2.1.4.2 ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN Y MECANISMO DE ACCIÓN DE LAS BANDAS SINTÉTICAS SUBURETRALES

En un inicio las bandas estaban constituidas por materiales biológicos, pudiendo ser estos aloinjertos o xenoinjertos. Esto fue un problema ya que se vio que los resultados esperados no eran los deseados y no se lograba cumplir con la meta que era la corrección de la IUE. Las dificultades de los aloinjertos se basaban en que éstos estaban constituidos principalmente por fascias, que muchas veces eran donadas por pacientes de edad avanzada y cuya fuerza tensora ya estaba reducida por la edad, además que, luego del procesamiento de los tejidos mediante congelamiento y deshidratación, la fuerza de los tejidos se perdía. En el caso de los xenoinjertos, que eran principalmente bovinos o porcinos, el problema radicó en las reacciones inmunológicas indeseables que desencadenaban en la paciente y su poca efectividad (Shen, Wang, Wang, & Hatch, 2015).

Al ver que los biomateriales no fueron una buena alternativa para el tratamiento de la IUE, se desarrollaron bandas de materiales sintéticos no absorbibles, que presentan varias ventajas, por ejemplo, no generar respuesta inmune, eliminación del riesgo de enfermedades

transmisible, además de una adecuada y duradera fuerza tensora. Estas nuevas bandas fueron clasificadas por tipos de acuerdo al tamaño de sus poros, siendo macroporo, microporo y nanoporo. (Shen et al, 2015). Luego de varios estudios con los distintos tipos de bandas, se evidencia que el polipropileno macroporo es el material que causa menor respuesta inflamatoria y tiene mejor integración a los tejidos, lo que permite un mejor desarrollo de tejido fibroconectivo, ya que el tamaño de los poros ($>75\text{ }\mu\text{m}$) es el ideal para permitir el paso de células inmunológicas y fibroblastos al interior de la banda (Constantini et al., 2007).

Las distintas complicaciones que actualmente se pueden presentar en las pacientes varían de acuerdo a la técnica quirúrgica empleada, ya sea TOT o TVT, y no solo de acuerdo a la banda en sí.

Ambas técnicas quirúrgicas serán analizadas a continuación, a profundidad y por separado, tomando en cuenta aspectos como: material, procedimiento, posoperatorio y las posibles complicaciones que se pueden presentar, descritas en la literatura mundial.

2.1.4.3 TÉCNICA CON BANDA TOT (TRANS-OBTURATOR TAPE/CINTA SUBURETRAL TRANSOBTURATRIZ)

La banda TOT es una de las técnicas más beneficiosas y menos invasivas para la corrección de IUE, comparada con otras técnicas. En esta técnica, una banda sintética de polipropileno macroporo, es pasada bilateralmente a través de los agujeros obturadores de la pelvis para colocarse por debajo de la uretra media (Huri, Ezer, Aydogan, Tatar, & Sargon, 2015).

Se considera esta técnica como la menos invasiva de todas, ya que al no invadir el espacio retropúbico, al pasar el arpón o la aguja por debajo de la fascia endopélvica, disminuye considerablemente el riesgo de perforación visceral, que se presenta en otras técnicas como la TVT (Tapia-Bernal, 2015). Incluso algunos estudios recopilados en la literatura van más allá de las complicaciones intraoperatorias y hablan de los beneficios de TOT sobre TVT en

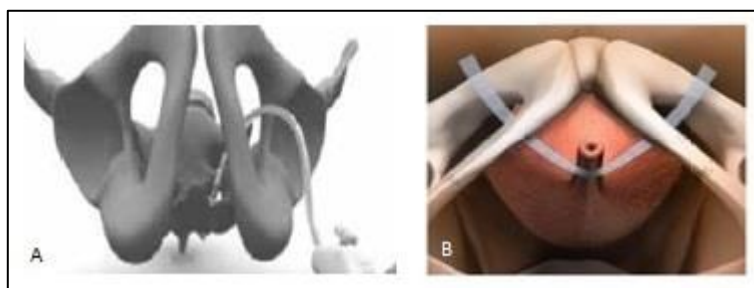
los resultados a corto y mediano plazo, e incluso con respecto a la tasa de recidiva de IUE (Briozzo et al., 2009).

2.1.4.3.1 CONSIDERACIONES ANATÓMICAS

Para el adecuado resultado de esta técnica es indispensable conocer la anatomía pélvica, en particular del agujero obturador, que es una estructura ósea de la pelvis formada por los huesos isquion y pubis. Su borde superior está constituido por la rama superior del pubis, medialmente por el cuerpo, en su borde inferior por la rama inferior del pubis, en su parte lateral por el cuerpo del isquion y en su parte posterior por la rama del isquion. La membrana obturatriz es una aponeurosis que cubre casi por completo el agujero obturador, excepto en su parte superior, constituyéndose en una comunicación entre la pelvis y el muslo, permitiendo el paso del nervio obturador y los vasos (Huri et al., 2015).

Estas consideraciones son importantes al momento del procedimiento, ya que una angulación inadecuada del arpón al pasar la banda por el agujero obturador puede resultar en lesión de las estructuras anatómicas cercanas como por ejemplo, un gran vaso sanguíneo o los nervios que pasan por el agujero. Con esta técnica las lesiones del tracto urinario inferior son muy raras y pueden ser detectadas tempranamente (Huri et al., 2015).

Gráfico 7: Posición de la banda TOT



Adapado de: Tapia-Bernal, S. (2015). Uso de la técnica de colocación de una cinta suburetral transobturatriz en la histerectomía vaginal como tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina. *Acta Médica Peruana*, 32(1), 25-35. Leanza, V. (2012). Tension-Free Mini-Invasive Anti-Incontinence Procedures: Comparison Among Three Main Pathways. *The Open Women's Health Journal*, 6, 30-35.

2.1.4.3.2 TÉCNICA QUIRÚRGICA

Cabe mencionar que variaciones o modificaciones a la técnica pueden presentarse de acuerdo al país, la escuela que se tenga, las necesidades individuales de cada servicio de ginecología o de acuerdo a cada paciente.

La preparación preoperatoria consiste en la realización de la higiene local regional, esta puede incluir o no rasurado vulvoperineal. De igual manera instaurar un régimen antibiótico profiláctico es recomendado en la mayoría de la literatura (Tapia-Bernal, 2015). Antes de que la paciente sea llevada a sala de operaciones se le puede solicitar que orine para evitar el sondaje vesical y así disminuir el riesgo de contaminación o infección urinaria (Briozzo et al. 2009), sin embargo, en muchos servicios el sondaje vesical transoperatorio suele ser obligatorio.

La anestesia para este tipo de procedimiento puede ser tanto raquídea como general, de acuerdo a las necesidades del cirujano o si existe algún tipo de contraindicación para alguna de las dos técnicas (Tapia-Bernal, 2015). Se sugiere como técnica de elección la anestesia raquídea ya que mantiene a la paciente despierta y colaboradora con el médico para las pruebas de continencia urinaria, además que proporciona analgesia y relajación muscular adecuada (Briozzo et al., 2009).

Para la posición de la paciente se emplea posición ginecológica o de litotomía, con flexión de 90 grados de los miembros inferiores sobre el tronco para tener una exposición suficiente de la región inguinocrural así como de la apertura vaginal (Briozzo et al., 2009).

En el procedimiento quirúrgico, para la incisión suburetral se coloca una pinza de Allis a 2 cm del meato urinario y, se coloca la segunda pinza Allis a 2 cm de la anterior, en la línea media, ambas en una toma transversal. Se realiza una incisión de 2 cm con bisturí en medio de ambas pinzas en dirección proximal por la línea media. Esta incisión debe incluir la

mucosa y la submucosa vaginal y ser lo suficientemente amplia para permitir la entrada de los dedos para la disección posterior (Reátegui, 2004).

Posteriormente se coloca dos pinzas Allis a cada lado de la incisión, equidistantes de las dos pinzas mediales previamente colocadas. Apoyándose externamente sobre la vagina, con el dedo índice homolateral a la incisión, se disecciona con tijera en dirección a la rama isquiopúbica hasta tomar contacto con el periostio, cuando se logra esto se puede usar el dedo índice para ampliar la incisión y tomar contacto con el hueso y la inserción de la aponeurosis perineal media. Luego se separa con los dedos los fascículos mediales del MEA, en sentido vertical para apartarlos del área de punción (Tapia-Bernal, 2015).

En la incisión inguinocrural se repara la rama descendente del hueso pubis y por fuera de este, en la parte más anterior, se repara sobre el agujero obturador el ángulo superomedial. Este ángulo lo podemos identificar tipográficamente en la intersección del pliegue inguinocrural con el capuchón del clítoris. Sobre estos, con un bisturí se realiza una incisión profunda, simétrica, hasta atravesar la aponeurosis obturatriz (Briozzo et al., 2009). La incisión se repite en el lado contrario.

Para el pasaje de las agujas a través de las incisiones, primero se debe cateterizar la vejiga para su vaciamiento. Colocando el dedo índice en el túnel subvesicouretral y en contacto con la rama descendente del pubis por dentro, se aproxima la aguja tomando contacto la punta de la misma con la incisión inguinocrural. Se presiona hasta atravesar la aponeurosis obturatriz y se realiza el recorrido de adentro hacia afuera, de adelante hacia atrás y de arriba hacia abajo en una dirección de 45 grados hasta tomar contacto con el dedo índice. Luego se exterioriza a nivel de la vagina sobre el dedo índice, que acompaña el trayecto de la punta de la aguja. El mismo movimiento se realiza en el lado contrario para el paso de la aguja (Tapia-Bernal, 2015). Se debe considerar que la aguja pase lo más cercana al hueso posible para evitar lesión del paquete vasculonervioso, además para evitar dolor posoperatorio la aguja no debe pasar a través del tendón largo del músculo aductor (Huri et al., 2015).

En el pasaje de la banda se fija un extremo a la aguja mediante tres pasadas de hilo y se realiza con la aguja el movimiento contrario al que se realizó para la introducción de la misma, hasta que esta emerja por la incisión inguinocrural. Esto por supuesto se realiza de idéntica manera en el lado contrario. Luego de esto, por la sonda vesical se instilan entre 300 a 400 ml de solución salina para llenar la vejiga. Si la capacidad vesical máxima es de más de 400 ml se deberá instilar ese volumen (Briozzo et al., 2009).

Una vez que la banda se encuentra posicionada en la zona suburetral se regula la tensión hasta el punto en el que, con maniobras de Valsalva, no se evidencie pérdidas de orina. Se recomienda que solo aparezca el brillo de la gota en el meato urinario ya que al recuperar la posición ortostática, la pared anterior de la vagina desciende y crea una angulación en la uretra que actúa como mecanismo de continencia. Todo lo anterior expresado en caso que se haya utilizado anestesia raquídea. En el caso de anestesia general se deja la banda permitiendo el paso holgado de una tijera de Metzembaum cerrada entre la banda y la uretra (Tapia-Bernal, 2015).

Finalmente, se corta la banda sobrante al ras de la piel en la zona inguinocrural y se toma un punto de piel de ser necesario. Se procede a suturar la incisión longitudinal suburetral con puntos reabsorbibles para la mucosa vaginal (Tapia-Bernal, 2015).

En el posoperatorio se sugiere mantener la sonda vesical por un máximo de 12 a 24 horas, luego de su retiro se evalúa la micción, si no se presenta sensación de tenesmo o retención urinaria se considera el alta, de presentarse estos síntomas se debe hacer una medición del residuo miccional, si este es menor a 100 ml se da el alta a la paciente. De igual manera se sugiere la deambulación precoz de la paciente (Briozzo et al., 2009).

2.1.4.3.3 VARIACIONES EN LA TÉCNICA QUIRÚRGICA

Diferentes técnicas con similares métodos de inserción pueden ser aceptados, por esto la técnica TOT se puede clasificar en dos, la técnica de afuera hacia adentro (outside-in) o la técnica de dentro hacia afuera (inside-out) sin diferencias en términos de seguridad y eficacia. La técnica anteriormente descrita corresponde a la variación de afuera hacia adentro de la técnica TOT.

Para la técnica de adentro hacia afuera, la aguja es posicionada dentro de la incisión vaginal en dirección a la rama descendente del pubis, para pasarla a través de la membrana obturatriz, al igual que en la técnica de afuera hacia dentro. En esta técnica la banda debe estar sujeta previamente a la punta de la aguja para su paso por la membrana obturatriz hacia la incisión en la región inguinocrural, además una tijera de Metzembbaum debe estar colocada entre la uretra cateterizada en la banda para evitar tensión (Huri et al., 2015).

Se debe realizar cistoscopia de forma rutinaria para evidenciar algún tipo de lesión vesical. De haber sospecha de lesión vesical durante el acto quirúrgico se debe reemplazar la aguja para evitar contaminación y no se debe colocar la banda (Huri et al., 2015).

2.1.4.3.4 COMPLICACIONES POSOPERATORIAS ASOCIADAS A TOT

A pesar de tener una tasa de curación superior al 90%, las cirugías de colocación de banda TOT, como todo procedimiento quirúrgico, no está exento de presentar complicaciones o efectos adversos en el posoperatorio. Estas se pueden clasificar como tempranas o tardías, tomando como punto de corte a los 2 meses luego de la intervención.

Entre las complicaciones tempranas, se encuentran los síntomas de tracto urinario inferior, en especial los síntomas obstructivos con la sensación de retención de orina; de igual manera se pueden presentar en los primeros meses infecciones de vías urinarias a repetición, asociadas principalmente a la manipulación y al sondaje vesical durante el procedimiento, y algunas pacientes pueden comenzar a experimentar dispareunia igualmente desde etapas

tempranas. (Mayorga-Gómez et al., 2015). El dolor en miembro inferior, principalmente en la raíz del muslo, aunque no es muy frecuente se puede presentar desde el primer mes posoperatorio e ir desapareciendo hasta mantenerse hacia la cronicidad y, a pesar del tratamiento multidisciplinario, suele tener una respuesta parcial al mismo (López et al., 2011).

Tabla 5: Resultados de las diferentes series de TOT

	N	Seguimiento	Éxito	Complicaciones
Delorme E	150	17 meses	90%	Obstrucción 3% Urgencia de novo 1,1%
Mellier G	341	17 meses	93%	Obstrucción 2%
Deval B	129	17 meses	89,9%	Obstrucción 1,5% Erosión 6,2%
Spinosa JP	117	16 meses	93%	Erosión 2,3%
Gunnemann A	124	17 meses	90%	
Jiménez J. y colaboradores (serie actual)	171	14 meses	87%	Extrusión 2% Urgencia de novo 1,1% Obstrucción 4,8%

Adaptado de: Jiménez Calvo, J., Hualde Alfaro, A., De Pablo Cárdenas, A., Cebrian Lostal, J., Álvarez Bandres, S., & Raigoso Ortega, O. (2007). TOT en el tratamiento de la incontinencia de esfuerzo: nuestra experiencia, comparándola con la TVT. *Actas Urológicas Españolas*, 31(10), 1134-1140.

Las complicaciones tardías más frecuentes suelen ser el dolor vaginal o uretral persistente, la dispareunia y la extrusión de la banda hacia la vagina. Estas suelen presentarse entre el tercer y quinto mes luego del procedimiento, complicaciones como el dolor pélvico crónico suelen presentarse en meses posteriores pero suelen persistir a pesar del tratamiento. Complicaciones tardías mucho menos frecuentes son por ejemplo, los abscesos en la fosa obturatriz, los abscesos en el muslo y la fascitis necrotizante, pero como ya se mencionó estos son raros y tienen una incidencia menor al 1% de los casos, sin embargo las consecuencias de las mismas requieren un manejo mucho más complejo y agresivo (López et al., 2011).

2.1.4.4 TÉCNICA CON BANDA TVT (TENSION-FREE VAGINAL TAPE/CINTA SUBURETRAL LIBRE DE TENSIÓN)

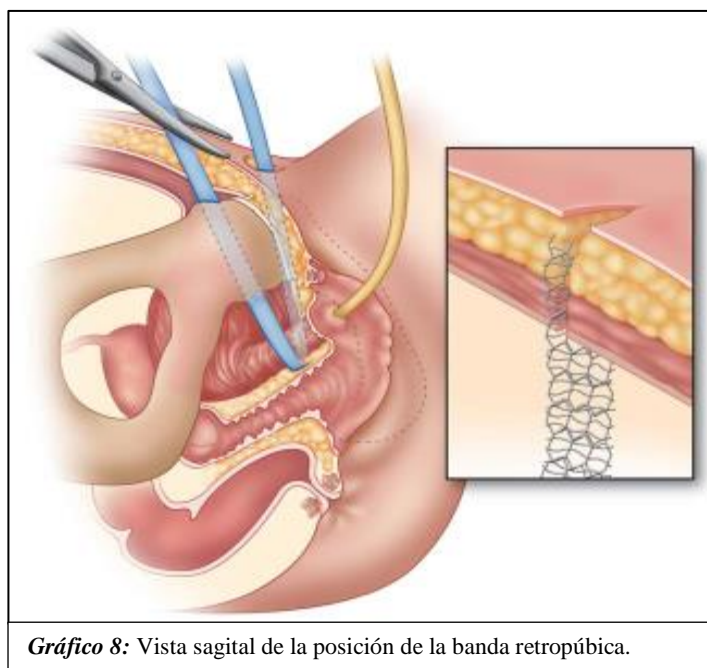
La banda TVT se trata de un procedimiento quirúrgico mínimamente invasivo diseñado para el tratamiento de la IUE en la mujer, que consiste en la colocación de una cinta sintética por debajo de la uretra media con la finalidad de crear un soporte para la uretra con la tensión necesaria para restituir el ángulo uretrovesical (Castillo-Pino, Sassón, & Pons, 2001).

Ésta fue una de las primeras técnicas en emplear banda sintética, descrita en 1996 por Ulmsten y que se mantiene vigente hasta el día de hoy a pesar de haberse desarrollado nuevas técnicas menos invasivas y con mayores beneficios como la TOT. La banda está constituida por polipropileno que va ajustada a la punta de dos agujas curvas y está cubierta por un envoltorio plástico (Ulmsten, Henriksson, Johnson, & Varhos, 1996). Actualmente las agujas han tenido cambios en su forma para facilitar el paso de las mismas y la perforación segura de los tejidos (Castillo-Pino et al., 2001).

Por varios años, esta técnica fue considerada como la de elección, cuando se trataba de cirugías para la corrección de IUE, debido a que su tasa de eliminación de síntomas está por encima del 85% y que se trata de un procedimiento sencillo, con elevada relación costo-beneficio, pocos días de estancia hospitalaria y un índice bajo de complicaciones posoperatorias (Castillo-Pino et al., 2001). Sin embargo, frente a otras técnicas, la TVT presenta desventajas, ya que requiere cistoscopia intraoperatoria y al pasar las agujas por el espacio retropúbico se tiene el riesgo de lesionar la vejiga u otras vísceras (Solá et al., 2007).

Entre los materiales que incluye el kit de la banda TVT, a parte de la cinta en sí y las agujas con mango para su introducción, tenemos una guía de catéter rígida, que no es más que una guía de acero que se introduce en la sonda vesical colocada en la vejiga a través de la uretra, con el fin de facilitar la identificación y la movilización de la uretra y el cuello vesical durante el procedimiento quirúrgico (Castillo-Pino et al., 2001).

Gráfico 8: Posición de la banda TVT



Adaptado de: Ingber, M., & Goldman, H. (2009). Retropubic Synthetic Midurethral Slings: Techniques and Outcomes. *Current Urology Reports*, 10, 375-383.

2.1.4.4.1 CONSIDERACIONES ANATÓMICAS

En la técnica de banda TVT es indispensable, por los riesgos que implica, tener conocimiento anatómico sobre el espacio retropúbico, o de Retzius, en especial para evitar lesionar la vejiga durante el paso de las agujas.

Este es un espacio se extiende desde el ombligo hasta el diafragma pélvico. Tiene forma triangular, con vértice umbilical y base pélvica, limitado por una pared anterior formada por la sínfisis del pubis, el músculo obturador interno y su aponeurosis; y una pared posterior formada por una lámina fibrosa que se extiende del ombligo al diafragma pélvico, llamada aponeurosis umbilicoprevesical, se desciende desde el ombligo abrazando la vejiga por su cara anterior y sus caras laterales. Esta aponeurosis se inserta abajo en los ligamentos pubovesicales en la parte media y en la aponeurosis pélvica por los lados, llegando hasta la escotadura ciática para insertarse en la aponeurosis del músculo obturador interno. Dentro

del espacio de Retzius podemos encontrar tejido conectivo, tejido adiposo y una red venosa, que en el varón es conocido como el plexo de Santorini (Rouvière & Delmas, 2005).

2.1.4.4.2 TÉCNICA QUIRÚRGICA

La preparación pre quirúrgica consiste en vaciamiento de la vejiga, higiene de la región vulvar con o sin rasurado. Para la anestesia, se puede tener varias opciones, desde la anestesia general hasta la regional o incluso la local potenciada. Una de las más utilizadas en sin duda la epidural, sin embargo se ha visto que, a pesar de permitir pruebas de Valsalva en el intraoperatorio, no permite tener un resultado fidedigno, ya que el bloqueo parasimpático lleva a la atonía vesical. Por estos motivos se sugiere realizar este procedimiento bajo anestesia local potenciada, que incluso ha demostrado reducir los días de estadía hospitalaria (Castillo-Pino et al., 2001).

En lo que se refiere al procedimiento, la paciente es colocada en posición de litotomía, se cateteriza la vejiga a través de la uretra y se coloca una valva ginecológica en la pared posterior de la vagina para poder visualizar bien la pared anterior. Se procede a identificar el cuello vesical traccionando levemente la sonda vesical y se realizan 3 incisiones, una en la mucosa vaginal y dos en la región suprapúbica. Estas últimas en sentido transversal de 0,5 a 1 cm de longitud, cada una a ambos lados de la línea media sobre la sínfisis del pubis, entre 2 a 3 centímetros por de distancia de la línea media. Por su parte, la incisión en la pared vaginal es por debajo de la uretra en sentido sagital, de 1,5 cm de largo a una distancia de 1 cm del meato urinario (Castillo-Pino et al., 2001).

Se realiza la disección de la pared vaginal a ambos lados la uretra hasta lograr un pasaje para la cinta de modo que la aguja se pueda introducir por ahí. Luego se inserta por la sonda vesical la guía rígida que permite apartar la uretra y la vejiga hacia el lado contralateral al paso de la aguja, evitando así la lesión de estas estructuras. Durante esta maniobra la vejiga debe estar vacía (Castillo-Pino et al., 2001).

Se procede a colocar la primera aguja en el introductor, y se la inserta a nivel vaginal en el sector parauretral, atravesando y perforando el diafragma urogenital y la fascia endopélvica pasando por el retropubis hasta llegar a la incisión suprapúbica. Cuando la aguja se encuentra en el espacio retropúbico se debe mantener contacto con la cara posterior de la pubis para minimizar el riesgo de lesión vascular o visceral (Castillo-Pino et al., 2001).

Una vez que la aguja alcanza la incisión abdominal se realiza la cistoscopia de control para confirmar la integridad de la vejiga, la cual debe vaciarse luego de la cistoscopia. Es importante excluir la lesión vesical antes de extraer la aguja. Una vez pasada correctamente debe ser retirada del introductor y atravesar en forma completa la incisión suprapúbica. Este procedimiento se repite exactamente igual al otro lado (Castillo-Pino et al., 2001).

Cuando se ubica la banda en forma de U por debajo de la uretra media, con la vejiga parcialmente llena, se pide a la paciente que tosa para poder ajustar la banda y que esta quede con la tensión adecuada. Se procede a cortar los extremos sobrantes de la banda para liberarla de las agujas y se retira la envoltura plástica. Para evitar la excesiva tensión se recomienda colocar una tijera de Metzembaum entre la uretra y la banda, y que ésta entre sin problemas (Schulz, Chan, & Farrell, 2008) Se procede a suturar con hilo reabsorbible la mucosa vaginal y con puntos de piel las incisiones suprapúbicas, dejando la banda por debajo de la piel. Se puede mantener la sonda vesical por un máximo de 24 horas y no es necesario colocar mechado vaginal. Se sugiere también terapia antibiótica tanto en el intra como en el posoperatorio y deambulación precoz luego de la cirugía (Castillo-Pino et al., 2001).

2.1.4.4.3 VARIACIONES EN LA TÉCNICA QUIRÚRGICA

En 2003, Jean de Leval, con el afán de simplificar el procedimiento, describe la técnica TVT-O, la cual se acerca mucho más al concepto de mínimamente invasiva, que sus predecesoras. En este procedimiento la incisión en la pared anterior de la vagina es

solamente de 1 cm de longitud y la disección de los espacios parauretrales se hace solo con una tijera roma. Para la colocación se utiliza una guía alada flexible que ayuda al pase de las agujas, las cuales solo perforan una vez el diafragma urogenital y son retiradas por la parte interna del envoltorio plástico; la cistoscopia no está requerida en este procedimiento. A pesar de ser una técnica menos invasiva, estudios comparativos no han encontrado diferencias significativas en los resultados o en las complicaciones (Solá et al., 2007).

Del mismo modo como se observó en la técnica TOT, existe una variación en la cirugía en la que solo se altera el sentido en el que las agujas entran y salen. Con esto tenemos la técnica TVT inside-out, descrita en párrafos anteriores, y la técnica TVT outside-in, que es todo lo contrario y las agujas entran por las incisiones suprapúbicas para salir por la incisión de la mucosa vaginal (Jelovsek & Reddy, 2016).

2.1.4.4.4 COMPLICACIONES POSOPERATORIAS ASOCIADAS A TVT

Varios estudios prospectivos observacionales han demostrado que la tasa de curación de los síntomas en pacientes que se colocaron bandas TVT es superior al 85%, tanto para pacientes con IUE, como para pacientes con IUM.

Tabla 6: Resultados de las diferentes series de TVT

	Tiempo operatorio (en minutos)	Estadía hospitalaria (en horas)	Complicaciones	Eficacia %
Ulmsten	Promedio: 28 Rango: 29-41	Promedio: 24	2 en 131	Curación: 84 Mejoría: 8
Moran	Promedio: 41 Rango: 25-65	Promedio: 48 Rango (días): 2-4	2 en 34	Curación: 94,1
Wang	Promedio: 29 Rango: 20-51	Promedio: 72 Rango (días): 2-8	7 en 70	Curación: 86 Mejoría: 12
Castillo y colaboradores (serie actual)	Promedio: 36 Rango: 22-65	Promedio: 44 Rango (días): 1-3	3 en 20	Curación: 80 Mejoría: 15

Tomado a: Castillo-Pino, E., Sassón, A., & Pons, J. (2001). Tension-free Vaginal Tape (TVT®). Operación de cabestrillo suburetral para incontinencia de orina de esfuerzo en la mujer. *Revista Médica del Uruguay*, 17, 99-106.

Las complicaciones que se presentan en ésta técnica quirúrgica pueden ser tanto inmediatas, durante el transquirúrgico, como tempranas o tardías. Entre las complicaciones inmediatas durante el procedimiento tenemos la perforación o lesión vesical como la más frecuente, seguida por la lesión vascular y como menos frecuente la lesión nerviosa. Cuando se habla de complicaciones tempranas las más frecuentes son, síntomas urinarios obstructivos y urgencia miccional. Finalmente la dispareunia, el dolor pélvico, la erosión vaginal y uretral se presenta como complicaciones tardías y no muy frecuentes. La lesión de otras vísceras abdominales como, por ejemplo, el intestino es muy rara y existen pocos casos reportados (Schulz et al., 2008).

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

3.1 PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

En el servicio de Ginecología del HEEE, no se lleva un registro detallado de las complicaciones que presentan las pacientes luego de la colocación de banda TOT o TVT para el tratamiento de IUE, y tampoco se los correlaciona con los factores de riesgo individuales de cada una de las ellas. Por lo tanto, no existen datos con respecto a la prevalencia e incidencia de las complicaciones más frecuentes descritas en la literatura relacionada a este procedimiento quirúrgico. Ante esta falta de información, el presente trabajo de investigación desea establecer:

¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes que afectan a las pacientes que fueron sometidas a colocación de banda TOT o TVT en el Servicio de Ginecología del HEEE para corrección de IUE, y si estas se encuentran relacionadas con los factores de riesgo que presentaron cada una de las pacientes?

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las complicaciones que presentaron las pacientes del HEEE que fueron intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con las técnicas TOT y TVT, y cómo estas se relacionan con los factores de riesgo de cada paciente.

3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer qué porcentaje de pacientes que fueron intervenidas para colocación de banda TOT o TVT presentaron complicaciones luego del procedimiento quirúrgico.

- Determinar el porcentaje específico de pacientes para cada una de las distintas complicaciones que se pueden presentar luego de la colocación de banda TOT o TVT, y cómo se asocian cada una de ellas con las técnicas quirúrgicas:
 - Extrusión de la banda
 - Síntomas urinarios irritativos
 - Síntomas urinarios obstructivos
 - Dispareunia
 - Hematomas o sangrados
 - Dolor pélvico o inguinal
- Establecer la tasa de reintervención de las pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente para colocación de banda TOT o TVT, y cuál fue la complicación que llevó a la necesidad de una nueva intervención.
- Determinar si las distintas complicaciones que se presentaron en las pacientes están influidas por factores de riesgo como: edad, número de gestas, paridad, obesidad, diabetes o presencia de prolapso de compartimento anterior.
- Determinar si las distintas complicaciones que se presentaron en las pacientes están influidas por condiciones previas como: haber sido hysterectomizadas, haber tenido cirugías urológicas previas o no contar con un estudio urodinámico.

3.3 HIPÓTESIS

- Existe un porcentaje de pacientes que presentan complicaciones luego de la colocación de banda TOT o TVT.

- Existe un porcentaje específico de pacientes para cada una de las distintas complicaciones que se pueden presentar luego de la colocación de banda TOT o TVT y éstas tienen asociación con cada una de las técnicas quirúrgicas.
 - Extrusión de la banda
 - Síntomas urinarios irritativos
 - Síntomas urinarios obstructivos
 - Dispareunia
 - Hematomas o sangrados
 - Dolor pélvico o inguinal
- Existe un porcentaje de pacientes que deben ser reintervenidas tras de la colocación de banda TOT o TVT, por alguna complicación que presentaron luego del procedimiento quirúrgico.
- Existe una relación entre las distintas complicaciones que presentaron las pacientes y los factores de riesgo (edad, número de gestas, paridad, obesidad, diabetes o presencia de prolapso de compartimento anterior), que cada una de ellas exhibe.
- Existe una relación entre las distintas complicaciones que presentaron las pacientes y condiciones previas como: haber sido histerectomizadas, haber tenido cirugías urológicas previas o no contar con un estudio urodinámico.

3.4 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio de investigación es un estudio no experimental, observacional, analítico, en tiempo retrospectivo, de cohorte transversal, de revisión de complicaciones relacionadas con técnicas quirúrgicas para tratar una patología específica.

Es un estudio observacional en tiempo retrospectivo porque se tomó un grupo de pacientes que fueron intervenidas en el pasado para tratar una patología específica y se observó cómo fue su desarrollo posterior a esto. También es analítico ya que se busca determinar si existe relación entre una variable de exposición y una de efecto, entre los datos obtenidos. Y es de cohorte transversal porque se tomó a un grupo determinado de pacientes en un periodo de tiempo establecido.

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1 POBLACIÓN

Se encuentra conformada por todas las pacientes que cumplen los criterios de inclusión del estudio, en el periodo de tiempo comprendido entre Enero de 2014 a Junio de 2015 en el Servicio de Ginecología del HEEE.

3.5.2 MUESTRA

El muestreo es no probabilístico y por conveniencia, ya que se seleccionaron las pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión del estudio. No se realizó un cálculo de la muestra, ya que se incluye a todas las pacientes que hayan sido intervenidas quirúrgicamente para colocación de banda TOT o TVT en el Servicio de Ginecología del HEEE, para corrección de IUE, en el periodo Enero 2014 a Junio 2015 y que sus controles posoperatorios hayan sido llevados a cabo en esa casa de salud.

3.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN

3.6.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Mujeres con diagnóstico de IUE con o sin prolapso de compartimento anterior.

- Que las pacientes hayan sido intervenidas quirúrgicamente en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.
- Que la técnica empleada para la corrección quirúrgica haya sido TOT o TVT.
- Que las pacientes hayan tenido al menos tres controles posoperatorios en la consulta externa de Ginecología del HEEE, y que uno de esos haya sido el control al año de la intervención.

3.6.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Mujeres con diagnósticos diferentes al de IUE.
- Mujeres que no hayan sido intervenidas quirúrgicamente para la corrección de su problema.
- Que se haya empleado una técnica diferente a la TOT o TVT para la resolución de la patología.
- Que hayan tenido menos de tres controles posoperatorios o que no hayan tenido control al año de la intervención quirúrgica.

3.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 7: Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional (indicadores)	Tipo de variable	Escalas
Edad de la paciente	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	-Años de vida	Independiente Variable cuantitativa	Media, Mediana, Moda con desviaciones estándar
Edad de la paciente	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Años de vida según rangos de edad -36 a 45 años -46 a 55 años -56 a 65 años -66 a 75 años -76 a 85 años -85 a 90 años	Independiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)
Paridad de la paciente (partos céfalo-vaginales)	Número de partos céfalo-vaginales que ha tenido la paciente a lo largo de su vida	-Número de partos cefalovaginal es	Independiente Variable cuantitativa	Media, Mediana, Moda con desviaciones estándar

Paridad de la paciente (partos céfalo-vaginales)	Número de partos céfalo-vaginales que ha tenido la paciente a lo largo de su vida	-Nulípara -Pequeña múltipara (igual o menor a tres partos) -Gran múltipara (más de tres partos)	Independiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)
Complicación postoperatoria (extrusión vaginal de la malla)	Exposición de la malla a nivel vaginal	-Si presenta -No presenta	Dependiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)
Complicación postoperatoria (síntomas urinarios obstructivos)	Urgencia miccional, polaquiuria, nicturia, incontinencia	-Si presenta -No presenta	Dependiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)
Complicación postoperatoria (síntomas urinarios irritativos)	Dificultad para iniciar micción, flujo urinario débil, esfuerzo, micción intermitente, tenesmo, retención)	-Si presenta -No presenta	Dependiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)

Complicación postoperatoria (Dispareunia)	Coito doloroso tanto para la mujer como para el hombre	-Si presenta -No presenta	Dependiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)
Complicación postoperatoria (hematomas pélvicos o sangrados)	Acumulo de sangre dentro de la cavidad pélvica o pérdidas sanguíneas	-Si presenta -No presenta	Dependiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)
Complicación postoperatoria (dolor pélvico o inguinal)	Sensación desagradable y molesta en la zona pélvica	-Si presenta -No presenta	Dependiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)
Obesidad	Estado patológico caracterizado por acumulación excesiva de grasa en el cuerpo	-Sí presenta -No presenta	Independiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)
Diabetes mellitus	Conjunto de trastornos metabólicos caracterizados por concentraciones elevadas de glucosa en sangre	-Sí presenta -No presenta	Independiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)

Histerectomía previa	Cirugía para la extirpación del útero previa a la colocación de malla	-Sí presenta -No presenta	Dependiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)
Estudio de urodinamia previo	Estudio diagnostico que determina la función del tracto urinario inferior	-Sí se realizó -No se realizó	Dependiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)
Cirugía urológica previa	Intervención quirúrgica sobre el tracto urinario inferior	-Sí se realizó -No se realizó	Dependiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)
Reintervención	Nueva intervención quirúrgica para liberación de banda por presencia de alguna complicación	-Sí presento -No presento	Dependiente Variable categórica	Frecuencia absoluta, frecuencia relativa (proporción)

3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de datos se obtuvieron los permisos necesarios por parte del Departamento de Docencia e Investigación del HEEE, luego que el Comité de Bioética de esa casa de salud analizara este proyecto de investigación y diera el visto bueno para su ejecución en el Servicio de Ginecología.

Como primer paso en el proceso de recolección de datos se solicitó al Servicio de Ginecología los registros de hospitalización y altas médicas de todas las pacientes en el periodo Enero 2014 a Junio 2015, en los cuales se encontró un total de 234 pacientes. De éstas se tomó a 82 pacientes que tenían diagnóstico de IUE para la elaboración de la base de datos preliminar con los números de cédula y de historia clínica de cada una de las pacientes, disponibles en los registros.

Se procedió a realizar la revisión de registros médicos electrónicos, ingresados en el programa informático Oracle®: MediHospital, con los números de cédulas de las pacientes, cabe recalcar que 7 de éstas pacientes no contaban con número de cédula y solo con historia clínica, lo que impedía acceder a los archivos de las mismas en los registros electrónicos, por lo que se revisó las historias clínicas físicas, proporcionadas por el Archivo del HEEE. Además, al evidenciar información incompleta en los registros electrónicos se procedió a solicitar las historias físicas para la revisión de la información faltante.

Con toda la información disponible se eliminó del universo un total de 7 pacientes, al no contar con el número mínimo de controles posoperatorios, el cual es un criterio de exclusión, por lo cual el universo total final se constituyó con 75 pacientes que cumplían todos los criterios de inclusión.

Una vez establecido el universo total final de pacientes, la información recolectada fue ingresada en una base de datos creada en el programa Microsoft Office Excel 2013. Entre esta información se incluyó datos de filiación, antecedentes patológicos personales, antecedentes ginecoobstétricos, comorbilidades de las pacientes, protocolo operatorio de la cirugía de colocación de banda TOT y TVT, y la información de los controles posoperatorios.

3.9 PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información fue obtenida de fuentes secundarias como historias clínicas físicas y registros médicos electrónicos. Su análisis fue de tipo cuantitativo utilizando el programa estadístico Epi Info™ 7.

Para el análisis descriptivo, según las variables que se incluyeron en el estudio, se realizó el cálculo de media, moda y mediana, con sus desviaciones estándar, para las variables cuantitativas; y se calculó frecuencias y proporciones para las variables cualitativas.

El análisis de asociación de las variables se lo realizó mediante análisis bivariado en tablas de contingencia, entre variables de exposición que están dadas por los procedimientos quirúrgicos y las variables de efecto representadas por las distintas complicaciones posoperatorias, en las que se obtuvo la razón de probabilidades (Odds ratio) para identificar si existe fuerza de asociación o no, con un intervalo de confianza del 95 por ciento.

Adicionalmente, se colocó en la tabla de contingencia, como variables de exposición a algunos factores de riesgo, comorbilidades y situaciones previas que presentaron las pacientes, que se pudo evidenciar a lo largo de la recolección de datos; y se colocó como variables de efecto de igual manera las complicaciones para observar si existe asociación entre ellas.

La prueba de Chi-cuadrado, con corrección de Yates (debido al tamaño del universo con el que se trabajó que fue de 75) se utilizó para observar la significación de los resultados obtenidos, determinando si ésta es producto del azar o es estadísticamente significativo, con un nivel de significación habitual del 5 por ciento. Cabe recalcar que en el caso de existir en la tabla de contingencia un valor teórico menor de 5, se utilizó la prueba de Fisher.

3.10 ASPECTOS BIOÉTICOS

Al tratarse de un estudio observacional, retrospectivo de cohorte transversal no se realizó ningún tipo de intervención sobre las pacientes. Además, la información que se obtuvo se la manejó con la debida confidencialidad y se asignó el número de la historia clínica de cada paciente para identificarla dentro de los datos, evitando utilizar su nombre o su apellido.

Cabe recalcar que toda esta información se utilizó con fines investigativos y académicos para generar nuevo conocimiento que será puesto a disposición de toda la población científica y civil para su beneficio.

3.11 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- Los datos analizados en este estudio fueron obtenidos en el HEEE y son aplicables solo para esa casa de salud y para la población específica que se atiende en ella, por lo tanto tomar las conclusiones y extrapolarlas a otra casa de salud o a otro tipo de población sería erróneo y daría una idea falsa de realidad de esta patología.
- Por el diseño del presente estudio, se depende de la información que se encuentra tanto en las historias clínicas físicas, como en los registros médicos electrónicos del HEEE, por lo que algún vacío en los mismos o si la información no es verídica se pueden ver comprometidos los datos y el estudio en sí.
- La población que cumplía todos los criterios de inclusión fue más pequeña de lo esperado, por lo que los algunos datos estadísticos pueden llegar a perder fuerza o presentarse como producto del azar sin que sea necesariamente debido al mismo.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Se revisaron un total de 234 registros médicos aproximadamente, de pacientes que fueron dadas de alta después de ser intervenidas quirúrgicamente en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015 en el servicio de Ginecología del HEEE, de las cuales, se revisaron 82 historias clínicas de pacientes intervenidas quirúrgicamente para corrección de incontinencia urinaria de esfuerzo con o sin prolapso de compartimento anterior con las técnicas TVT y TOT; de las cuales 75 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión, y 7 pacientes fueron excluidas del estudio, ya que no cumplían con los controles respectivos para su vigilancia en esta casa de salud. A continuación se detallan los hallazgos:

Tabla 8: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT y TVT según la edad clasificada en rangos en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Rangos de edad	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (porcentaje)
36-45	19	25,3
46-55	39	52,0
56-65	10	13,3
66-75	4	5,3
76-85	2	2,6
86-90	1	1,3
Total	75	100,0

Se puede observar la frecuencia de las edades de las pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente, en donde las edades van desde los 36 a los 90 años. La mayoría de las mujeres que fueron intervenidas para corrección de IUE presentaban edades entre los 46 a 55 años (52 por ciento). Entre los 36 a 45 años, representarían la segunda categoría en

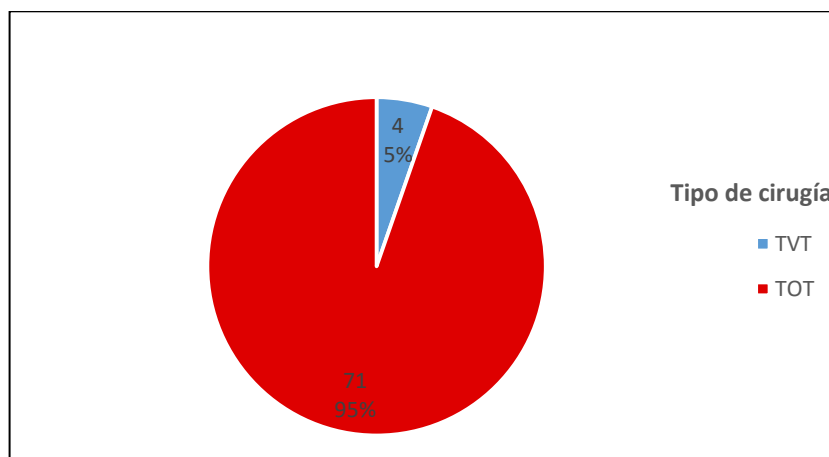
frecuencia de las mujeres que fueron intervenidas, en la cual se registraron 19 mujeres (25,3 por ciento).

Tabla 9: Medidas de tendencia central de la edad de las mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT y TVT en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Medidas de tendencia central	Edad
Media aritmética	51,4
Mediana	50
Moda	50
Desviación estándar	9,3

En la tabla se observa que edad media de las pacientes intervenidas quirúrgicamente fue de 51,4 años, con una mediana y moda de 50 años, y una desviación estándar de 9,3 años.

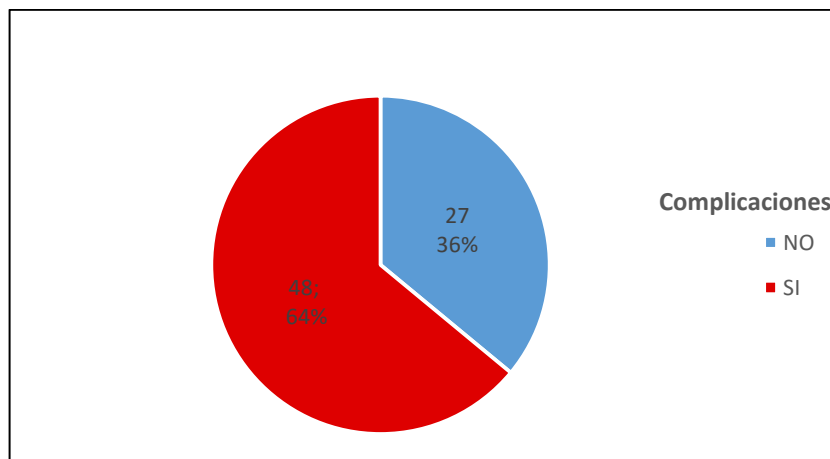
Figura 2: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE según la técnica TOT y TVT (frecuencia absoluta y relativa) que fueron empleadas en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015



TVT: Tension-free vaginal tape/Cinta suburetral libre de tensión
TOT: Trans-obturator tape/Cinta suburetral transobturatriz

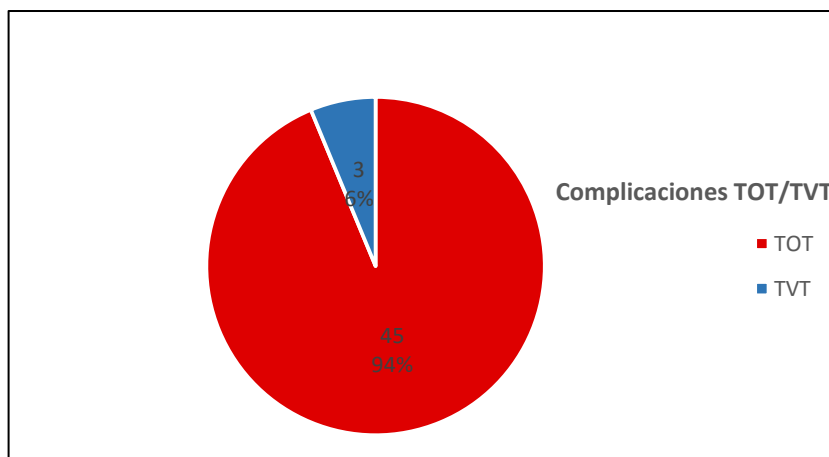
Se puede observar que la técnica quirúrgica más empleada fue TOT en 71 pacientes (95 por ciento) y la técnica TVT se empleó en 4 pacientes (5 por ciento).

Figura 3: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT y TVT que tuvieron alguna complicación (frecuencia absoluta y relativa) en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015



Se puede observar que 48 pacientes (64 por ciento) se complicaron después de la intervención quirúrgica, sin importar el tipo de técnica utilizada, y que 27 pacientes (36 por ciento) no tuvieron alguna complicación.

Figura 4: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT y TVT que se complicaron según cada una de las técnicas empleadas en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015



Se observa que las mujeres intervenidas quirúrgicamente con la técnica TOT que complicaron fueron 45 (94 por ciento) y con la técnica TVT se complicaron 3 pacientes (6 por ciento), obteniéndose un total de 48 pacientes que son las que tuvieron complicaciones en general después de la cirugía.

Tabla 10: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT y TVT que tuvieron alguna complicación según la edad clasificada en rangos en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Rangos de edad	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (porcentaje)
36-45	16	33,3
46-55	20	41,6
56-65	8	16,6
66-75	3	6,2
76-85	1	2,0
Total	48	100,0

Se observa que la mayoría de mujeres que fueron intervenidas quirúrgicamente y que presentaron algún tipo de complicación, se encuentra en el rango de edad de entre los 46 a los 55 años (41.6 por ciento). Entre los 36 y 45 años, representa la segunda categoría en frecuencia de las mujeres que presentaron alguna complicación después de ser operadas, obteniéndose 16 pacientes (33.3 por ciento).

Tabla 11: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT y TVT según cada una de las complicaciones que presentaron en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Complicación	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (porcentaje)
Extrusión	3	6%
SUI	9	19%
SUO	1	2%
Dispareunia	5	10%
Hematomas	0	0%
Dolor Pélvico	20	42%
Más de una complicación	10	21%
Total	48	100%

SUI: Síntomas urinarios irritativos
SUO: Síntomas urinarios obstructivos

Se puede observar que la complicación más frecuente en las mujeres intervenidas quirúrgicamente es el dolor pélvico, obteniéndose 20 casos (42 por ciento); seguido de síntomas urinarios irritativos con 9 casos (19 por ciento). Se presentaron 5 casos (10 por ciento) de dispareunia, 3 pacientes (6 por ciento) presentaron extrusión de la banda y una paciente presentó síntomas urinarios obstructivos (2 por ciento). Es importante señalar que 11 pacientes (23 por ciento) presentaron más de una complicación.

Tabla 12: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT según cada una de las complicaciones que presentaron en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Complicación	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (porcentaje)
Extrusión	3	7%
SUI	8	18%
SUO	1	2%
Dispareunia	5	11%
Hematomas	0	0%
Dolor Pélvico	18	40%
Más de una complicación	10	22%
Total	45	100%

SUI: Síntomas urinarios irritativos
SUO: Síntomas urinarios obstructivos

Dentro del grupo de mujeres intervenidas quirúrgicamente con técnica TOT, la complicación más frecuente es el dolor pélvico en 18 mujeres (40 por ciento), seguido de las pacientes que tienen más de una complicación en 11 casos (24 por ciento), y de SUI en 8 mujeres (18 por ciento). En menor porcentaje dispareunia en 5 casos (11 por ciento), extrusión de la banda en 3 casos (7 por ciento) y SUO en 1 caso (2 por ciento).

Tabla 13: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT según cada una de las complicaciones que presentaron en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Complicación	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (porcentaje)
Extrusión	0	0%
SUI	1	33%
SUO	0	0%
Dispareunia	0	0%
Hematomas	0	0%
Dolor Pélvico	2	67%
Más de una complicación	0	0%
Total	3	100%

SUI: Síntomas urinarios irritativos
SUO: Síntomas urinarios obstructivos

Se observa que dentro del grupo de mujeres intervenidas quirúrgicamente con técnica TVT, la complicación más frecuente es el dolor pélvico, presentándose en 2 mujeres (67 por ciento), seguido de 1 paciente que presentó SUI (33 por ciento), siendo este porcentaje mucho mayor debido a que el número de pacientes intervenidas con esta técnica es menor en comparación con la técnica TOT.

Al recolectar la información necesaria para la realización de este estudio, se pudo apreciar que las pacientes tenían ciertas comorbilidades, factores de riesgo, o algún factor previo que podrían influenciar o tener alguna correlación con las complicaciones postquirúrgicas, por lo que han sido tomadas en cuenta para su análisis.

Tabla 14: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT y TOT de las mujeres que presentaron alguna complicación postquirúrgica según cada una de las comorbilidades que presentaban antes del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Comorbilidades	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (porcentaje)
48	Obesidad	6	13%
	DM	12	25%
	POP	31	65%
	Más de una	12	25%

DM: Diabetes mellitus
POP: Prolapso de órganos pélvicos

Se puede apreciar que de las 48 pacientes que presentaron complicaciones, la comorbilidad asociada más frecuente fue prolapso de órganos pélvicos en 31 mujeres (65 por ciento de las 48), seguido de Diabetes Mellitus en 12 mujeres (25 por ciento de las 48) y de más de una complicación en 12 mujeres (25 por ciento de las 48), y en tercer lugar obesidad presentándose en 6 casos (13 por ciento de las 48).

Tabla 15: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT y TOT que presentaron extrusión como complicación postquirúrgica según cada una de las comorbilidades que presentaban antes del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo Enero 2014 a Junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Total de mujeres con extrusión	Porcentaje de extrusión con respecto al total de complicaciones	Comorbilidades	FA	FR	Porcentaje de comorbilidad con respecto a total de complicaciones
48	3	6%	Obesidad	0	0%	0%
			DM	1	33%	2%
			POP	3	100%	6%
			Más de una	1	33%	2%

FA: Frecuencia absoluta

FR: Frecuencia relativa

DM: Diabetes mellitus

POP: Prolapso de órganos pélvicos

Se observa que de las 48 pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas, 3 mujeres presentaron como complicación extrusión (6 por ciento de las 48), de las cuales la comorbilidad más frecuente relacionada fue prolapso de órganos pélvicos que se presentó en 3 pacientes (100 por ciento de las 3), lo que corresponde al 6 por ciento del total de las 48 pacientes con complicaciones, seguido de Diabetes mellitus en 1 paciente (33 por ciento de las 3) correspondiente al 2 por ciento de las 48 mujeres, y pacientes con más de una comorbilidad en 1 caso (33 por ciento de las 3), correspondiente al 2 por ciento de las 48 mujeres.

Tabla 16: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT y TOT que presentaron SUI como complicación postquirúrgica según cada una de las comorbilidades que presentaban antes del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Total de mujeres con SUI	Porcentaje de SUI con respecto al total de complicaciones	Comorbilidades	FA	FR	Porcentaje de comorbilidad con respecto a total de complicaciones
48	18	38%	Obesidad	1	6%	2%
			DM	4	22%	8%
			POP	12	67%	25%
			Más de una	4	22%	8%

SUI: Síntomas urinarios irritativos
FA: Frecuencia absoluta
FR: Frecuencia relativa
DM: Diabetes mellitus
POP: Prolapso de órganos pélvicos

Se observa que de las 48 pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas, 18 mujeres presentaron como complicación SUI (38 por ciento de las 48), de las cuales la comorbilidad más frecuente relacionada fue prolapso de órganos pélvicos que se presentó en 12 pacientes (67 por ciento de las 18), lo que corresponde al 25 por ciento del total de las 48 pacientes con complicaciones, seguido de Diabetes mellitus en 4 pacientes (22 por ciento de las 18), correspondiente al 8 por ciento de las 48 mujeres, y pacientes con más de una comorbilidad en 4 casos (22 por ciento de las 18), correspondiente al 8 por ciento de las 48 mujeres, en segundo lugar, y de obesidad en 1 caso (6 por ciento de las 18) en tercer lugar, correspondiente al 2 por ciento de las 48 mujeres.

Tabla 17: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT y TOT que presentaron SUO como complicación postquirúrgica según cada una de las comorbilidades que presentaban antes del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Total de mujeres con SUO	Porcentaje de SUO con respecto al total de complicaciones	Comorbilidades	FA	FR	Porcentaje de comorbilidad con respecto a total de complicaciones
48	1	2%	Obesidad	0	0%	0%
			DM	0	0%	0%
			POP	0	0%	0%
			Más de una	0	0%	0%

SUO: Síntomas urinarios obstructivos
FA: Frecuencia absoluta
FR: Frecuencia relativa
DM: Diabetes mellitus
POP: Prolapso de órganos pélvicos

Se observa que de las 48 pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas, 1 mujer presentó como complicación SUO (2 por ciento de las 48), de las cuales ninguna comorbilidad se relacionó con esta complicación.

Tabla 18: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT y TOT que presentaron dispareunia como complicación postquirúrgica según cada una de las comorbilidades que presentaban antes del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Total de mujeres con dispareunia	Porcentaje de dispareunia respecto al total complicaciones	Comorbilidades	FA	FR	Porcentaje de comorbilidad con respecto a total de complicaciones
48	8	17%	Obesidad	4	50%	8%
			DM	2	25%	4%
			POP	5	63%	10%
			Más de una	3	38%	6%

FA: Frecuencia absoluta

FR: Frecuencia relativa

DM: Diabetes mellitus

POP: Prolapso de órganos pélvicos

Se observa que de las 48 pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas, 8 mujeres presentaron como complicación dispareunia (17 por ciento de las 48), de las cuales la comorbilidad más frecuente relacionada fue prolapso de órganos pélvicos que se presentó en 5 pacientes (63 por ciento de las 8), que corresponde al 10 por ciento del total de las 48 pacientes con complicaciones, seguido de obesidad en 4 pacientes (50 por ciento de las 8) correspondiente al 8 por ciento de las 48 mujeres en segundo lugar, pacientes con más de una comorbilidad en 3 casos (38 por ciento de las 8), correspondiente al 6 por ciento de las 48 mujeres en tercer lugar, y 2 casos de DM (25 por ciento de las 8) correspondiente al 4 por ciento de las 48 mujeres.

Tabla 19: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT y TOT que presentaron dolor pélvico como complicación postquirúrgica según cada una de las comorbilidades que presentaban antes del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Total de mujeres con dolor pélvico	Porcentaje de dolor pélvico con respecto al total de complicaciones	Comorbilidades	FA	FR	Porcentaje de comorbilidad con respecto a total de complicaciones
48	29	60%	Obesidad	3	10%	6%
			DM	8	28%	17%
			POP	20	69%	42%
			Más de una	3	10%	6%

FA: Frecuencia absoluta

FR: Frecuencia relativa

DM: Diabetes mellitus

POP: Prolapso de órganos pélvicos

Se observa que de las 48 pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas, 29 mujeres presentaron como complicación dolor pélvico (60 por ciento de las 48), de las cuales la comorbilidad más frecuente relacionada fue prolapso de órganos pélvicos que se presentó en 20 pacientes (69 por ciento de las 29), lo que corresponde al 42 por ciento del total de las 48 pacientes con complicaciones en primer lugar, seguido de DM en 8 pacientes (28 por ciento de las 29) correspondiente al 17 por ciento de las 48 mujeres en segundo lugar, pacientes con más de una comorbilidad en 3 casos (10 por ciento de las 29), correspondiente al 6 por ciento de las 48 mujeres, y 3 casos de obesidad (10 por ciento de las 29) correspondiente al 6 por ciento de las 48 mujeres, en tercer lugar.

Tabla 20: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT y TOT que presentaron alguna complicación postquirúrgica según cada uno de los factores de riesgo que presentaban antes del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Comorbilidades	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (porcentaje)
48	Edad mayor a 55 años	13	27%
	Partos (mayor o igual a 1)	43	90%
	Gestas (mayor o igual a 1)	47	98%
	Histerectomía	14	29%
	Cirugía urológica previa	7	15%
	Más de una	45	94%

De las 48 pacientes que presentaron complicaciones, el factor de riesgo más frecuente fue el tener más de una gesta en 47 mujeres (98 por ciento de las 48) en primer lugar, seguido de las mujeres que presentaron más de un factor de riesgo en 45 mujeres (94 por ciento de las 48) en segundo lugar, parto (mayor o igual a 1) en 43 mujeres (90 por ciento de las 48) en tercer lugar, histerectomía en 14 casos (29 por ciento de las 48) en cuarto lugar, edad mayor a 55 años en 13 mujeres (27 por ciento de las 48) en quinto lugar, y el tener una cirugía urológica previa se presentó en 7 mujeres (15 por ciento de las 48) en sexto lugar.

Tabla 21: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT/TVT que se complicaron según la edad clasificada en rangos en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Rangos de edad	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (porcentaje)
36-45	16	33%
46-55	20	42%
56-65	8	17%
66-75	3	6%
76-85	1	2%
Total	48	100%

Se puede observar la frecuencia de las edades de las pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente y que se complicaron, en donde las edades van desde los 36 a los 90 años. La mayoría de las mujeres que fueron intervenidas para corrección de IUE presentaban edades entre los 46 a 55 años (42 por ciento). . Entre los 36 a 45 años, representarían la segunda categoría en frecuencia de las mujeres que fueron intervenidas, en la cual se registraron 16 mujeres (33 por ciento).

Tabla 22: Medidas de tendencia central de la edad de las mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT/TVT que se complicaron en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Medidas de tendencia central	Edad
Media aritmética	50,8
Mediana	50
Moda	50
Desviación estándar	8,6

En la tabla observamos que edad media de las pacientes intervenidas quirúrgicamente y que se complicaron fue de 50,8 años, con una mediana y moda de 50 años, y una desviación estándar de 8,6 años.

Tabla 23: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT/TVT que se complicaron según el número de gestas clasificado en rangos en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Rangos de gestas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (porcentaje)
0-1	1	2%
2-4	25	52%
5-7	16	33%
8-10	6	13%
Total	48	100%

Se puede observar la frecuencia del número de gestas de las pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente y que se complicaron, en donde el número de gestas van desde 0 a 10. La mayoría de mujeres tuvieron entre 2 a 4 gestas, registrándose 25 mujeres (52 por ciento), en segundo lugar se encuentran 16 mujeres con 5 a 7 gestas (33 por ciento), y en tercer lugar 6 mujeres con 8 a 10 gestas (13 por ciento).

Tabla 24: Medidas de tendencia central de las gestas de las mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT/TVT que se complicaron en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Medidas de tendencia central	Gestas
Media aritmética	4,6
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	2,2

En la tabla observamos que la media de las gestas de las pacientes intervenidas quirúrgicamente y que se complicaron fue de 4,6, con una mediana y moda de 4 gestas, y una desviación estándar de 2,2 gestas.

Tabla 25: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT/TVT que se complicaron según el número de partos clasificado en rangos en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Rangos de partos	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (porcentaje)
0-1	8	17%
2-4	26	54%
5-7	12	25%
8-10	2	4%
Total	48	100%

Se puede observar la frecuencia del número de partos de las pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente y que se complicaron, en donde el número de partos van desde 0 a 10. La mayoría de mujeres tuvieron entre 2 a 4 partos, registrándose 26 mujeres (54 por ciento), en segundo lugar se encuentran 12 mujeres con 5 a 7 partos (25 por ciento), y en tercer lugar 8 mujeres con 0 a 1 partos (17 por ciento).

Tabla 26: Medidas de tendencia central de los partos de las mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT/TVT que se complicaron en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Medidas de tendencia central	Partos
Media aritmética	3,4
Mediana	3
Moda	2
Desviación estándar	2,2

En la tabla se observa que la media de los partos de las pacientes intervenidas quirúrgicamente y que se complicaron fue de 3,4, con una mediana de 3 y una moda de 2 partos, y una desviación estándar de 2,2 partos.

Tabla 27: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT y TOT que presentaron extrusión como complicación postquirúrgica según cada uno de los factores de riesgo que presentaban antes del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Total de mujeres con extrusión	Porcentaje de extrusión con respecto al total de complicaciones	Factores de Riesgo	FA	FR	Porcentaje de comorbilidad con respecto a total de complicaciones
48	3	6%	Edad mayor a 55 años	1	33%	2%
			Partos (mayor o igual a 1)	3	100%	6%
			Gestas (mayor o igual a 1)	3	100%	6%
			Histerectomía	1	33%	2%
			Cirugía urológica previa	0	0%	0%
			Más de uno	3	100%	6%

FA: Frecuencia absoluta
FR: Frecuencia relativa

Se puede apreciar que de las 48 pacientes que presentaron complicaciones, 3 mujeres presentaron como complicación extrusión de la banda (6 por ciento de las 48), de las cuales los factores de riesgo más frecuentemente relacionados fueron el tener más de una gesta en 3 mujeres (100 por ciento de las 3) correspondiente al 6 por ciento de las 48 mujeres que presentaron complicaciones, tener uno o más partos se presentó en 3 mujeres (100 por ciento de las 3) correspondiente al 6 por ciento de las 48 pacientes, y las pacientes que presentaron más de un factor de riesgo se presentó en 3 casos (100 por ciento de las 3) correspondiente al 6 por ciento de las 48 pacientes; seguido de la edad mayor a 55 años observado en 1 caso (33 por ciento de las 3) correspondiente al 2 por ciento de las 48 mujeres, acompañado de la histerectomía en 1 paciente (33 por ciento de las 3) correspondiente al 2 por ciento de las 48 pacientes.

Tabla 28: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT y TOT que presentaron SUI como complicación postquirúrgica según cada uno de los factores de riesgo que presentaban antes del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Total de mujeres con SUI	Porcentaje de SUI con respecto al total de complicaciones	Factores de Riesgo	FA	FR	Porcentaje de comorbilidad con respecto a total de complicaciones
48	18	38%	Edad mayor a 55 años	4	22%	8%
			Partos (mayor o igual a 1)	16	89%	33%
			Gestas (mayor o igual a 1)	18	100%	38%
			Histerectomía	5	28%	10%
			Cirugía urológica previa	3	17%	6%
			Más de uno	18	100%	38%

SUI: Síntomas urinarios irritativos

FA: Frecuencia absoluta

FR: Frecuencia relativa

Se observa que de las 48 pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas, 18 mujeres presentaron como complicación SUI (38 por ciento de las 48), de las cuales el factor de riesgo más frecuentemente relacionado fue el tener más o igual a 1 gesta, el cual se presentó en 18 mujeres (100 por ciento de las 18) correspondiente al 38 por ciento de las 48 mujeres que presentaron complicaciones, además las mujeres que tuvieron más de un factor de riesgo que se observó en 18 casos (100 por ciento de las 18) correspondiente al 38 por ciento de las 48, ambos en primer lugar, seguido de las mujeres que presentaron uno o más partos que se observó en 16 mujeres (89 por ciento de las 18) correspondiente al 33 por ciento de las 48 mujeres, en segundo lugar.

Tabla 29: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT y TOT que presentaron SUO como complicación postquirúrgica según cada uno de los factores de riesgo que presentaban antes del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Total de mujeres con SUO	Porcentaje de SUO con respecto al total de complicaciones	Factores de Riesgo	FA	FR	Porcentaje de comorbilidad con respecto a total de complicaciones
48	1	2%	Edad mayor a 55 años	0	0%	0%
			Partos (mayor o igual a 1)	1	100%	2%
			Gestas (mayor o igual a 1)	1	100%	2%
			Histerectomía	0	0%	0%
			Cirugía urológica previa	0	0%	0%
			Más de uno	1	100%	2%

SUO: Síntomas urinarios obstructivos

FA: Frecuencia absoluta

FR: Frecuencia relativa

Se observa que de las 48 pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas, 1 mujer presentó como complicación SUO (2 por ciento de las 48), la cual presentó más de un factor de riesgo que fueron tener mayor o igual a un parto (2 por ciento de las 48), y mayor o igual a una gesta (2 por ciento de las 48 mujeres que se complicaron).

Tabla 30: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT y TOT que presentaron dispareunia como complicación postquirúrgica según cada uno de los factores de riesgo que presentaban antes del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Total de mujeres con dispareunia	Porcentaje de dispareunia con respecto al total de complicaciones	Factores de Riesgo	FA	FR	Porcentaje de comorbilidad con respecto a total de complicaciones
48	8	17%	Edad mayor a 55 años	1	13%	2%
			Partos (mayor o igual a 1)	6	75%	13%
			Gestas (mayor o igual a 1)	7	88%	15%
			Histerectomía	5	63%	10%
			Cirugía urológica previa	0	0%	0%
			Más de uno	6	75%	13%

FA: Frecuencia absoluta

FR: Frecuencia relativa

Se observa que de las 48 pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas, 8 mujeres presentaron como complicación dispareunia (17 por ciento de las 48), de las cuales el factor de riesgo más frecuentemente relacionado fue el tener una o más gestas, lo cual se apreció en 7 pacientes (88 por ciento de las 8) correspondiente al 15 por ciento de las 48 en primer lugar, el tener uno más partos lo cual se observó en 6 mujeres (75 por ciento de las 8) correspondiente al 13 por ciento de las mujeres que tuvieron alguna complicación, además de las mujeres que presentaron más de un factor de riesgo, lo cual se vio en 6 casos (75 por ciento de las 8) correspondiente al 13 por ciento de las 48 mujeres, en segundo lugar, y la histerectomía que se vio en 5 pacientes (63 por ciento de las 8) correspondiente al 10 por ciento de las 48 mujeres complicadas.

Tabla 31: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT/TOT que presentaron dolor pélvico como complicación postquirúrgica según cada uno de los factores de riesgo que presentaban antes del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Total de mujeres con dolor pélvico	Porcentaje de dolor pélvico con respecto al total de complicaciones	Factores de Riesgo	FA	FR	Porcentaje de comorbilidad con respecto a total de complicaciones
48	29	60%	Edad mayor a 55 años	8	28%	17%
			Partos (mayor o igual a 1)	27	93%	56%
			Gestas (mayor o igual a 1)	29	100%	60%
			Histerectomía	8	28%	17%
			Cirugía urológica previa	6	21%	13%
			Más de uno	28	97%	58%

FA: Frecuencia absoluta

FR: Frecuencia relativa

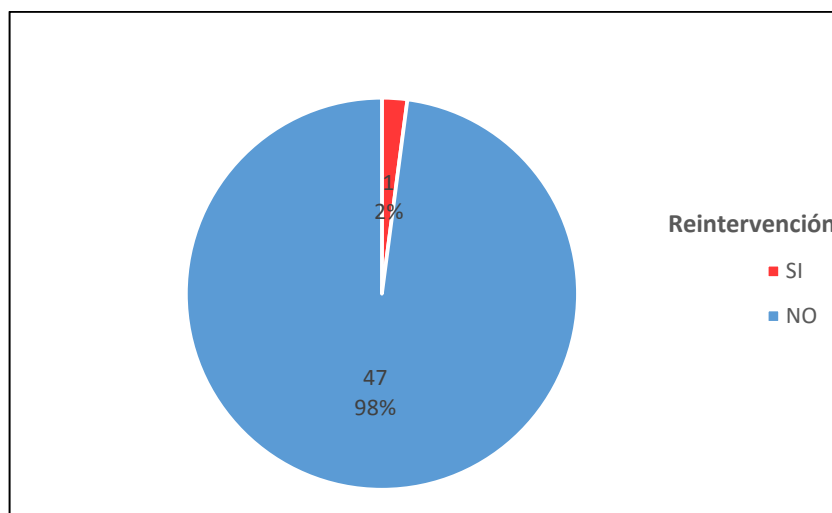
Se observa que de las 48 pacientes que presentaron complicaciones postquirúrgicas, 29 mujeres presentaron como complicación dolor pélvico (60 por ciento de las 48), de las cuales el factor de riesgo más frecuentemente relacionado fue el tener una o más gestas, lo cual se observó en 29 mujeres (100 por ciento de las 29) correspondiente al 60 por ciento de las 48 mujeres que tuvieron alguna complicación, como primer lugar; las pacientes que presentaron más de un factor de riesgo fueron 28 (97 por ciento de las 29) correspondiente a al 58 por ciento de las 48 mujeres, en segundo lugar; el tener uno o más partos se presentó en 27 mujeres (93 por ciento de las 29) correspondiente al 56 por ciento de las 48, en tercer lugar.

Tabla 32: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT/TOT que presentaron alguna complicación postquirúrgica según si presentaba estudio urodinámico previo del procedimiento en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015

Total de mujeres con complicaciones	Situaciones previas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (porcentaje)
48	Estudio de urodinamia	41	85,4%

Se puede apreciar que de las 48 pacientes que presentaron complicaciones, 41 mujeres se habían realizado el estudio urodinámico previo a la cirugía (85,4 por ciento de las 48 mujeres).

Figura 5: Distribución de mujeres intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TVT y TOT que se complicaron y que se reintervinieron en el Servicio de Ginecología del HEEE en el periodo de Enero 2014 a Junio 2015



Se puede observar que de las 48 pacientes que se complicaron después de la intervención quirúrgica con técnica TOT y TVT para la corrección de IUE, 1 paciente que fue operada con técnica TOT fue reintervenida (2 por ciento). Con la técnica TVT no se reintervino a ninguna paciente.

4.2 ANÁLISIS CORRELACIONAL BIVARIADO

Para el análisis correlacional bivariado se tomaron en cuenta las variables previamente descritas con el fin de determinar si existe asociación entre una variable de exposición, que en este caso puede ser la técnica quirúrgica empleada, y una variable de efecto, que se presentan como complicaciones posoperatorias, tanto en forma general, como complicaciones específicas. Para este análisis se utilizó el programa estadístico Epi Info™

7, introduciendo los datos en tablas de contingencia 2 x 2, previamente organizados en un base de datos en el programa Microsoft Office Excel.

Se realizó el cálculo de la razón de probabilidad (Odds Ratio) en cada caso, para determinar si existe o no asociación entre los eventos, esto con un intervalo de confianza del 95 por ciento. Además la prueba de Chi-cuadrado se utilizó para observar si los resultados observados entre las variables son producto o no del azar, con un nivel de significación del 5 por ciento. Para el presente estudio se utilizó específicamente la prueba de Chi-cuadrado con corrección de Yates, debido al tamaño de la población a analizar, el cual fue de 75.

También cabe mencionar que si en alguna de las tablas de contingencia existe un valor teórico inferior a 5, se debe utilizar el Test Exacto de Fisher, el cual fue empleado en muchas de nuestras tablas, debido al tamaño de la población analizada.

Finalmente, se calculó el valor de P para establecer la significación de los datos obtenidos, es decir si estos son correctos. Se estableció un valor de significación de 0,05, si el valor de P es menor de 0,05 se puede descartar que el resultado obtenido sea producto del azar; sin embargo si el valor de P es mayor a 0,05 se puede decir que este es atribuible al azar, esto debido a un tamaño de muestra muy pequeño o en ocasiones demasiado grande.

4.2.1 VARIABLES PARA ANÁLISIS CORRELACIONAL

Para los factores de exposición o causa asociadas a complicaciones posoperatorias, se tomaron en cuenta los siguientes:

1. Técnica TOT (trans-obturator tape/cinta suburetral transobturatriz)
2. Técnica TVT (tension-free vaginal tape/cinta suburetral libre de tensión)

Las complicaciones posoperatorias estudiadas como variables de efecto:

1. Extrusión vaginal de la banda
2. Síntomas urinarios irritativos
3. Síntomas urinarios obstructivos
4. Dispareunia
5. Hematomas o sangrados
6. Dolor pélvico o inguinal

Cabe mencionar que dentro del presente estudio no se encontró ningún caso de hematomas o sangrados en las pacientes como complicación posquirúrgica en ninguna de las dos técnicas estudiadas, por lo que no se realizó análisis de ningún tipo con esta variable.

Además, durante el proceso de recolección de datos, a parte de las complicaciones posoperatorias, obtuvimos datos de filiación, comorbilidades, antecedentes patológicos personal y ginecoobstétricos de las pacientes, y observamos que algunos de estos pueden tener relación o influir sobre las complicaciones posoperatorias. Por eso a criterio de los investigadores se incluyó como variables para ser analizadas en este estudio a manera de información adicional que puede generar nuevo conocimiento en relación al tema principal. Estas variables serán llamadas factores de riesgo para su análisis con las complicaciones posoperatorias, pero serán descritas a continuación dentro del grupo en el que se encontraron al momento de la revisión de historias clínicas y recolección de datos.

Datos de filiación y antecedentes ginecoobstétricos estudiados que pueden tener relación con las complicaciones posoperatorias:

1. Edad de la paciente
2. Número de gestas
3. Paridad de la paciente

Comorbilidades estudiadas que pueden tener relación con las complicaciones posoperatorias:

1. Obesidad

2. Diabetes mellitus
3. Prolapso de compartimento anterior

Situaciones o condiciones previas estudiadas que pueden tener relación con las complicaciones posoperatorias:

1. Haber tenido una histerectomía previa
2. Haber tenido una cirugía urológica previa
3. No haberse realizado estudio urodinámico previo

4.2.2 ANÁLISIS CORRELACIONAL BIVARIADO ENTRE TÉCNICAS TOT Y TÉCNICA TVT, Y COMPLICACIONES POSOPERATORIAS EN GENERAL

Tabla 33: Análisis correlacional entre las variables de exposición técnica TOT y técnica TVT, y la variable de efecto complicaciones posoperatorias en general

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
TOT	COMP	0,5769	0,0570	5,8363	0,0000	0,3521	0,6375
TVT	COMP	1,7333	0,1713	17,5348	0,0000	0,3521	0,6375

RP: Razón de probabilidad

TVT: Tension-free vaginal tape/Cinta suburetral libre de tensión

TOT: Trans-obturator tape/Cinta suburetral transobturatriz

COMP: Complicaciones posoperatorias

Se realizó el cruce de variables entre las variables TOT y TVT como exposición y la variable complicaciones en general como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 para la exposición TOT, pero fue de 1,7333 para la exposición TVT. Sin embargo en ambos casos al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

4.2.3 ANÁLISIS CORRELACIONAL BIVARIADO ENTRE TÉCNICA TOT Y TÉCNICA TVT, Y CADA COMPLICACIÓN POSOPERATORIA EN FORMA ESPECÍFICA

Tabla 34: Análisis correlacional entre las variables de exposición técnica TOT y técnica TVT, y la variable de efecto extrusión vaginal de la banda como complicación posoperatoria

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
TOT	EXTR	1,7647	0,2346	13,2731	0,0241	0,3271	0,8596
TVT	EXTR	0,5667	0,0753	4,2621	0,0241	0,3271	0,8596

RP: Razón de probabilidad

TVT: Tension-free vaginal tape/Cinta suburetral libre de tensión

TOT: Trans-obturator tape/Cinta suburetral transobturatriz

EXTR: Extrusión vaginal de la banda

Se realizó el cruce de variables entre las variables TOT y TVT como exposición y la variable complicación extrusión vaginal de la banda como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue de 1,7647 para la exposición TOT, pero fue menor de 1 para la exposición TVT. Sin embargo en ambos casos al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

Tabla 35: Análisis correlacional entre las variables de exposición técnica TOT y técnica TVT, y la variable de efecto síntomas urinarios obstructivos como complicación posoperatoria

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
TOT	SUO	0,5714	0,0714	4,5750	0,0000	0,2900	0,8658
TVT	SUO	1,7500	0,2186	14,0108	0,0000	0,2900	0,8658

RP: Razón de probabilidad

TVT: Tension-free vaginal tape/Cinta suburetral libre de tensión

TOT: Trans-obturator tape/Cinta suburetral transobturatriz

SUO: Síntomas urinarios obstructivos

Se realizó el cruce de variables entre las variables TOT y TVT como exposición y la variable complicación síntomas urinarios obstructivos como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 para la exposición TOT, pero fue de 1,7500 para la exposición TVT. Sin embargo en ambos casos al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

Tabla 36: Análisis correlacional entre las variables de exposición técnica TOT y técnica TVT, y la variable de efecto síntomas urinarios irritativos como complicación posoperatoria

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo confianza 95%		Corrección de Yates	Test de Fisher	Valor de p
Exposición	Efecto		Inferior	Superior			
TOT	SUI	0,9444	0,0921	9,6869	0,0000	0,4583	0,9616
TVT	SUI	1,0588	0,1032	10,8600	0,0000	0,4583	0,9616

RP: Razón de probabilidad

TVT: Tension-free vaginal tape/Cinta suburetral libre de tensión

TOT: Trans-obturator tape/Cinta suburetral transobturatriz

SUI: Síntomas urinarios irritativos

Se realizó el cruce de variables entre las variables TOT y TVT como exposición y la variable complicación síntomas urinarios irritativos como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 para la exposición TOT, pero fue de 1,0588 para la exposición TVT. Sin embargo en ambos casos al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

Tabla 37: Análisis correlacional entre las variables de exposición técnica TOT y técnica TVT, y la variable de efecto dispareunia como complicación posoperatoria

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
TOT	DISP	5,0794	0,6888	37,4544	2,2893	0,0294	0,5752
TVT	DISP	0,1969	0,0267	1,4517	2,2893	0,0294	0,0764

RP: Razón de probabilidad

TVT: Tension-free vaginal tape/Cinta suburetral libre de tensión

TOT: Trans-obturator tape/Cinta suburetral transobturatriz

DISP: Dispareunia

Se realizó el cruce de variables entre las variables TOT y TVT como exposición y la variable complicación dispareunia como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue de 5,0794 para la exposición TOT, pero fue menor a 1 para la exposición TVT. Sin embargo en ambos casos al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

Tabla 38: Análisis correlacional entre las variables de exposición técnica TOT y técnica TVT, y la variable de efecto dolor pélvico o inguinal como complicación posoperatoria

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
TOT	Dolor	0,6136	0,0816	4,6153	0,0000	0,3306	0,6323
TVT	Dolor	1,6296	0,2167	12,2567	0,0000	0,2206	0,6323

RP: Razón de probabilidad

TVT: Tension-free vaginal tape/Cinta suburetral libre de tensión

TOT: Trans-obturator tape/Cinta suburetral transobturatriz

Se realizó el cruce de variables entre las variables TOT y TVT como exposición y la variable complicación dolor pélvico o inguinal como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 para la exposición TOT, pero fue de 1,6296 para la exposición TVT. Sin embargo en ambos casos al momento de realizar la

determinación de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

4.2.4 ANÁLISIS CORRELACIONAL BIVARIADO ENTRE FACTORES DE RIESGOS Y COMPLICACIONES POSOPERATORIAS

Tabla 39: Análisis correlacional entre las variables de exposición edad (35 a 55) y edad (56-90) como factores de riesgo, y la variable de efecto complicaciones posquirúrgicas

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Edad (35 a 55)	COMP	0,6818	0,2115	2,1976	0,1269		0,5198
Edad (56 a 90)	COMP	1,4666	0,4550	4,7274	0,1269		0,5198

RP: Razón de probabilidad
COMP: Complicaciones

Se realizó el cruce de variables entre las variables edad menor a 56 años y edad mayor o igual a 56 años como exposición y la variable complicaciones posquirúrgicas como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 para las pacientes menores a 56 años de edad, pero fue de 1,4666 para las pacientes mayores o iguales a 56 años de edad. Sin embargo en ambos casos al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

Tabla 40: Análisis correlacional entre la variable de exposición edad mayor a 56 años como factor de riesgo, y las variables de efecto: extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI, dispareunia y dolor pélvico o inguinal

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Edad (56 a 90)	EXTR	1,7500	0,1489	20,5647	0,0000	0,3349	0,6524
	SUO	0,3353	0,0426	2,6381	0,5296	0,1511	0,7303
	SUI	0,9670	0,2711	3,4499	0,0000	0,4913	0,9587
	DISP	0,4554	0,0520	3,9853	0,0784	0,2651	0,4674
	DOLOR	1,1455	0,3805	3,4478	0,0000		0,8090

RP: Razón de probabilidad
EXTR: Extrusión vaginal de la banda
SUO: Síntomas urinarios obstructivos
SUI: Síntomas urinarios irritativos
DISP: Dispareunia

Se realizó el cruce de variables entre las variables edad menor a 56 años como exposición y cada uno de las complicaciones posquirúrgicas (extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI, dispareunia y dolor pélvico o inguinal) como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 para SUO, SUI y dispareunia; pero fue de 1,7500 para extrusión vaginal de la banda y de 1,1455 para dolor inguinal o pélvico. Sin embargo en todos los casos al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

Tabla 41: Análisis correlacional entre la variable de exposición gestas como factor de riesgo, y la variable de efecto complicaciones posquirúrgicas

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Gestas	COMP	0,1740	0,0222	1,3673	2,4393	0,0290	0,5525

RP: Razón de probabilidad
COMP: Complicaciones

Se realizó el cruce de variables entre la variable gestas como exposición y la variable complicaciones como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 por lo que no existe asociación.

Tabla 42: Análisis correlacional entre las variables de exposición paridad menor o igual a 3 y paridad mayor a 3 como factores de riesgo, y la variable de efecto complicaciones posquirúrgicas

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Paridad menor o igual a 3 partos	COMP	0,2608	0,0876	0,7771	4,9656		0,0131
Paridad de 4 partos o mayor	COMP	3,8333	1,2869	11,4189	4,9656		0,0131

RP: Razón de probabilidad
COMP: Complicaciones

Se realizó el cruce de variables entre las variables paridad menor o igual a 3 y paridad mayor a 3 como exposición y la variable complicaciones como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 para las mujeres con 3 partos o menos por lo que no existe asociación, pero fue de 3,8333 para las mujeres con más de 4 partos. Además para ambos casos el valor de p fue menor de 0,05 lo que nos indica que el resultado es estadísticamente significativo.

Tabla 43: Análisis correlacional entre la variable de exposición paridad mayor a 3 como factor de riesgo, y las variables de efecto: extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI, dispareunia y dolor pélvico o inguinal

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Paridad mayor a 3	EXTR	2,8889	0,2493	33,4821	0,0818	0,2247	0,3767
	SUO	0,1345	0,0171	1,0565	3,7183	0,0117	0,4794
	SUI	1,9060	0,3545	3,3886	0,0000		0,8735
	DISP	3.4000	0,5174	17,8628	0,7170	0,1208	0,2007
	DOLOR	1,1765	0,4426	3,1274	0,0058		0,7444

RP: Razón de probabilidad
EXTR: Extrusión vaginal de la banda
SUO: Síntomas urinarios obstructivos
SUI: Síntomas urinarios irritativos
DISP: Dispareunia

Se realizó el cruce de variables entre la variable paridad mayor a 3 como exposición y cada uno de las complicaciones posquirúrgicas (extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI, dispareunia y dolor pélvico o inguinal) como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 para SUO; pero fue de 2,8889 para extrusión, 1,9060 para SUI, 3,4000 para dispareunia y de 1,1765 para dolor inguinal o pélvico. Sin embargo en todos los casos al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

Tabla 44: Análisis correlacional entre la variable de exposición obesidad como factor de riesgo, y la variable de efecto complicaciones posquirúrgicas

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Obesidad	COMP	1,1429	0,2618	4,9899	0,0000	0,4431	0,8589

RP: Razón de probabilidad
COMP: Complicaciones

Se realizó el cruce de variables entre la variable obesidad como exposición y la variable complicaciones como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue de 1,1429. Sin embargo al momento de realizar la determinación

de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

Tabla 45: Análisis correlacional entre la variable de exposición obesidad como factor de riesgo, y las variables de efecto: extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI, dispareunia y dolor pélvico o inguinal

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Obesidad	EXTR	0,2333	0,0314	1,7321	1,6086	0,0541	0,6241
	SUO	0,7222	0,0914	5,7089	0,0000	0,4231	0,9219
	SUI	0,3603	0,0419	3,0957	0,3015	0,1900	0,3344
	DISP	12,4000	2,3609	65,1267	8,5487	0,0030	0,0004
	DOLOR	0,7692	0,1766	3,3498	0,0000	0,3783	0,7261

RP: Razón de probabilidad
EXTR: Extrusión vaginal de la banda
SUO: Síntomas urinarios obstructivos
SUI: Síntomas urinarios irritativos
DISP: Dispareunia

Se realizó el cruce de variables entre la variable obesidad como exposición y cada uno de las complicaciones posquirúrgicas (extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI, dispareunia y dolor pélvico o inguinal) como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 para extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI y dolor; pero fue de 12,4000 para dispareunia. Al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue menor de 0,05 solo para dispareunia evidenciando que solo para esa variable es estadísticamente significativo.

Tabla 46: Análisis correlacional entre la variable de exposición diabetes mellitus como factor de riesgo, y la variable de efecto complicaciones posquirúrgicas

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Diabetes mellitus	COMP	8,6667	1,0597	70,8780	4,0841	0,0089	0,0193

RP: Razón de probabilidad
COMP: Complicaciones

Se realizó el cruce de variables entre la variable diabetes mellitus como exposición y la variable complicaciones como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue de 8,6667. Al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue menor de 0,05 evidenciando que es estadísticamente significativo.

Tabla 47: Análisis correlacional entre la variable de exposición diabetes mellitus como factor de riesgo, y las variables de efecto: extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI, dispareunia y dolor pélvico o inguinal

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Diabetes mellitus	EXTR	2,5000	0,2095	29,8301	0,0000	0,2578	0,4549
	SUO	0,4692	0,0595	3,6977	0,1124	0,2607	0,8161
	SUI	1,5238	0,4072	5,7027	0,0737	0,2700	0,5296
	DISP	1,6970	0,3021	9,5333	0,0125	0,2785	0,5444
	DOLOR	3,1238	0,9085	10,7405	2,4003		0,0625

RP: Razón de probabilidad
EXTR: Extrusión vaginal de la banda
SUO: Síntomas urinarios obstructivos
SUI: Síntomas urinarios irritativos
DISP: Dispareunia

Se realizó el cruce de variables entre la variable diabetes mellitus como exposición y cada uno de las complicaciones posquirúrgicas (extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI, dispareunia y dolor pélvico o inguinal) como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 para SUO; pero fue de 2,5000

para extrusión vaginal de la banda, 1,5238 para SUI, 1,6970 para dispareunia y 3,1238 para dolor pélvico o inguinal. Sin embargo en todos los casos al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

Tabla 48: Análisis correlacional entre la variable de exposición prolapso de compartimento anterior como factor de riesgo, y la variable de efecto complicaciones posquirúrgicas

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Prolapso de compartimento Anterior	COMP	0,0701	0,0087	0,5631	7,8685	0,0006	0,0020

RP: Razón de probabilidad
COMP: Complicaciones

Se realizó el cruce de variables entre la variable prolapso de compartimento anterior como exposición y la variable complicaciones como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 por lo que no existe asociación.

Tabla 49: Análisis correlacional entre la variable de exposición histerectomía previa como factor de riesgo, y la variable de efecto complicaciones posquirúrgicas

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Histerectomía previa	COMP	2,3676	0,6915	8,1066	1,2438	0,0872	0,1624

RP: Razón de probabilidad
COMP: Complicaciones

Se realizó el cruce de variables entre la variable histerectomía previa como exposición y la variable complicaciones como efecto para determinar la asociación. Como se puede

observar la razón de probabilidad fue de 2,3676. Sin embargo al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

Tabla 50: Análisis correlacional entre la variable de exposición histerectomía previa como factor de riesgo, y las variables de efecto: extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI, dispareunia y dolor pélvico o inguinal

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
Exposición	Efecto	RP	Intervalo de confianza 95%		Corrección de Yates	Test de Fisher	Valor de p
			Inferior	Superior			
Histerectomía previa	EXTR	1,6176	0,1380	18,9598	0,0000	0,3539	0,6992
	SUO	0,3111	0,0396	2,4471	0,6683	0,1306	0,7107
	SUI	1,3017	0,3910	4,3340	0,0130		0,6668
	DISP	6,9230	1,4633	32,7548	5,1064	0,0092	0,0069
	DOLOR	1,3714	0,4684	4,0152	0,0899		0,5636

RP: Razón de probabilidad
EXTR: Extrusión vaginal de la banda
SUO: Síntomas urinarios obstructivos
SUI: Síntomas urinarios irritativos
DISP: Dispareunia

Se realizó el cruce de variables entre la variable histerectomía previa como exposición y cada uno de las complicaciones posquirúrgicas (extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI, dispareunia y dolor pélvico o inguinal) como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 para SUO; pero fue de 1,6176 para extrusión vaginal de la banda, 1,3017 para SUI, 6,9230 para dispareunia y 1,3714 para dolor pélvico o inguinal. Sin embargo en todos los casos al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p solo fue menor a 0,05 para dispareunia, evidenciando que es estadísticamente significativo.

Tabla 51: Análisis correlacional entre la variable de exposición cirugía urológica previa como factor de riesgo, y la variable de efecto complicaciones posquirúrgicas

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Cirugía urológica previa	COMP	4,4390	0,5160	38,1913	1,1566	0,0812	0,1428

RP: Razón de probabilidad
COMP: Complicaciones

Se realizó el cruce de variables entre la variable cirugía urológica previa como exposición y la variable complicaciones como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue de 4,4390. Sin embargo al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p fue mayor de 0,05 por lo que no es estadísticamente significativo.

Tabla 52: Análisis correlacional entre la variable de exposición cirugía urológica previa como factor de riesgo, y las variables de efecto: extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI, dispareunia y dolor pélvico o inguinal

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo de confianza 95%				
Exposición	Efecto			Inferior	Superior	Corrección de Yates	Test de Fisher
Cirugía urológica previa	EXTR	0,2667	0,0359	1,9821	1,1884	0,0797	0,6612
	SUO	0,8250	0,1042	6,5296	0,0000	0,4730	0,9539
	SUI	2,0800	0,4449	9,7252	0,2581	0,1896	0,3441
	DISP	0,0922	0,0127	0,6717	7,5308	0,0003	0,3535
	DOLOR	5,7391	1,0719	30,7295	3,4174	0,0190	0,0255

RP: Razón de probabilidad
EXTR: Extrusión vaginal de la banda
SUO: Síntomas urinarios obstructivos
SUI: Síntomas urinarios irritativos
DISP: Dispareunia

Se realizó el cruce de variables entre la variable cirugía urológica previa como exposición y cada uno de las complicaciones posquirúrgicas (extrusión vaginal de la banda, SUO, SUI,

dispareunia y dolor pélvico o inguinal) como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1 para EXTR, SUO y DISP; pero fue de 2,0800 para SUI y de 5,7391 para dolor pélvico o inguinal. Sin embargo en todos los casos al momento de realizar la determinación de la significación, el valor de p solo fue menor a 0,05 para dolor pélvico, evidenciando que es estadísticamente significativo.

Tabla 53: Análisis correlacional entre la variable de exposición no haberse realizado estudio urodinámico previo como factor de riesgo, y la variable de efecto complicaciones posquirúrgicas

Variables		Razón productos cruzados			Prueba estadística		Significación
		RP	Intervalo confianza 95%		Corrección de Yates	Test de Fisher	Valor de p
Exposición	Efecto		Inferior	Superior			
NO haberse realizado estudio urodinámico previo	COMP	0,4878	0,1505	1,5814	0,8125		0,2262

RP: Razón de probabilidad
COMP: Complicaciones

Se realizó el cruce de variables entre la variable no haberse realizado estudio urodinámico como exposición y la variable complicaciones como efecto para determinar la asociación. Como se puede observar la razón de probabilidad fue menor a 1, por lo que no hay asociación.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Debido a la alta prevalencia de incontinencia urinaria, llegando hasta el 55 por ciento alrededor del mundo, en 1990 se introdujo la colocación de bandas para corrección de esta patología, siendo las técnicas TOT y TVT las más utilizadas actualmente para la corrección de IUE, las cuales tienen una tasa de curación alta de esta patología, siendo superior al 90 por ciento, sin embargo, como todo procedimiento quirúrgico las complicaciones son de esperarse y a partir del año 2008 cuando la FDA emite la primera advertencia sobre las mismas, y en el año 2011 cuando se emite la segunda advertencia, las complicaciones en relación a esta cirugía dejaron de considerarse eventos raros, tal como se ha observado en la bibliografía encontrada a nivel mundial.

En el presente estudio, del universo de 75 pacientes que se intervinieron con estas técnicas quirúrgicas, 71 procedimientos fueron con TOT (95 por ciento) y 4 procedimientos con TVT (5 por ciento), esto puede ser debido a que se ha observado un menor número de complicaciones con la técnica TOT, aunque en cuanto a su eficacia sean casi similares como lo menciona Jelovsek & Reddy, 2016. De las 75 mujeres se complicaron 48 pacientes (64 por ciento) y no presentaron complicaciones 27 mujeres (36 por ciento); dentro de las complicaciones encontradas con las dos técnicas tenemos: dolor pélvico en 20 mujeres (42 por ciento), síntomas urinarios irritativos en 9 pacientes (19 por ciento), dispareunia en 5 pacientes (10 por ciento), extrusión de la banda en 3 pacientes (6 por ciento), y síntomas urinarios obstructivos en 1 paciente (2 por ciento), cabe recalcar que en 10 pacientes se encontró más de una complicación (21 por ciento); además la complicación hematomas no se presentó en ninguna paciente. Estos resultados se relacionan con la bibliografía encontrada, ya que un estudio retrospectivo realizado en México por Mayorga-Gómez et al., en 2015, de 58 pacientes, las cuales fueron intervenidas con bandas sintéticas para el tratamiento de IUE, con TOT (52 procedimientos) y TVT (6 procedimientos), se encontraron como complicaciones: retención aguda de orina en 4 pacientes (2.32%); no se encontraron hematomas, infección de heridas, infección de vías urinarias. Como

complicaciones tardías se encontraron dolor uretral (12.2 por ciento), dispareunia (20 por ciento) y extrusión de malla (10 por ciento), de las cuales 2 se reintervinieron.

Luego de observar la distribución porcentual de las complicaciones dentro de las pacientes, se realizó el análisis correlacional para determinar si existe asociación entre las complicaciones y la técnica quirúrgica empleada. Con esto se pudo observar que la técnica TVT se asoció a complicaciones posoperatorios más que la técnica TOT (OR: 1,7333; IC: 95%), sin embargo este dato no fue estadísticamente significativo ($p > 0,05$), ya que el número de pacientes intervenidas con TVT del total de todas las pacientes que se complicaron fue de 3. Frente a esto se correlacionó a todas las complicaciones de manera individual con cada técnica quirúrgica empleada para la corrección, y se evidenció que la extrusión vaginal de la banda tiene asociación aparentemente con la técnica TOT (OR: 1,7647; IC: 95%), los síntomas urinarios irritativos (OR: 1,0588; IC: 95%) y los síntomas urinarios obstructivos con la técnica TVT (OR: 1,7500; IC: 95%), la dispareunia con la TOT (OR: 5,0794; IC: 95%) y el dolor pélvico con la TVT (OR: 1,6296; IC: 95%); sin embargo en ninguno de los casos se obtuvo un valor de p inferior a 0,05, por lo que todos estos datos no fueron estadísticamente significativos, que al parecer puede ser producto nuevamente del tamaño de universo de pacientes con las que trabajamos. Estos resultados contrastan con los de un metaanálisis (Sun, Yang, Sun, & Shi, 2015), que revisó 612 estudios en los que se observó que el dolor pélvico o inguinal se asocia más a la técnica TOT (OR: 2,53; IC: 95%). Además en este mismo metaanálisis se evidencia que los síntomas urinarios obstructivos (OR: 1,26; IC: 95%) y la extrusión vaginal de la banda (OR: 2,40; IC: 95%) se encuentran asociados más a técnica TOT, que sería concordante con este estudio. Sin embargo, al igual que en el caso del estudio realizado, estos datos no fueron estadísticamente significativos. Finalmente un estudio de cohorte retrospectivo (Cholhan, Hutchings, & Rooney, 2010), muestra que la dispareunia se asocia más a la técnica TOT, al igual que en el presente estudio, sin embargo sin ser estadísticamente significativo.

Adicionalmente, se evaluó la correlación de las complicaciones posquirúrgicas con determinados factores de riesgo y comorbilidades para ver si éstos tienen relación o no con las complicaciones presentadas por las pacientes.

Se presentaron comorbilidades como DM, POP y obesidad en las 48 pacientes que se complicaron, de las cuales 31 presentaron POP (65 por ciento), DM 12 pacientes (25 por ciento) y 6 pacientes con obesidad (13 por ciento). La complicación extrusión de la banda presentaron 3 pacientes con POP (6 por ciento de las 48), 1 paciente con DM (2 por ciento de las 48), y 1 paciente presentó más de una comorbilidad (2 por ciento de las 48). De las pacientes con SUI, 12 tenían POP (25 por ciento de las 48), 4 DM (8 por ciento de las 48), más de una comorbilidad 4 pacientes (8 por ciento de las 48), y 1 paciente con obesidad (2 por ciento de las 48). De las pacientes con SUO, ninguna paciente presentaba comorbilidades. De las pacientes con dispareunia, 5 tenían POP (10 por ciento de las 48), 4 tenían obesidad (8 por ciento de las 48), 3 tenían más de una comorbilidad (6 por ciento de las 48), y 2 pacientes con DM (4 por ciento de las 48). De las pacientes que presentaron dolor pélvico, 20 tenían POP (42 por ciento de las 48), 8 presentaron DM (17 por ciento de las 48), 3 pacientes con obesidad (6 por ciento de las 48) y 3 tenían más de una comorbilidad (6 por ciento de las 48).

Se encontró en el estudio que la diabetes mellitus como factor de riesgo se asocia a la presentación de complicaciones posoperatorias (OR: 8,6667; IC: 95%), siendo estadísticamente significativo ($p = 0,0193$). Partiendo de esto se correlacionó a la diabetes mellitus con cada una de las complicaciones, asociándose a todas las complicaciones, excepto con SUO, pero en ningún caso fue estadísticamente significativo. Se correlacionó de igual manera la obesidad como factor de riesgo para las distintas complicaciones, encontrando únicamente que se asocia con dispareunia (OR: 12,4000; IC: 95%), siendo estadísticamente significativo ($p = 0,0004$). Finalmente, se correlacionó la variable prolapso de compartimento anterior con las complicaciones posoperatorias, encontrando que no había asociación entre estas.

Como factores de riesgo en las 48 pacientes con complicaciones se presentaron: gestas mayor o igual a 1 en 47 pacientes (98 por ciento), más de uno de estos factores de riesgo se presentaron en 45 pacientes (94 por ciento), partos mayor o igual a 1 en 43 mujeres (90 por ciento), histerectomía en 14 mujeres (29 por ciento), edad mayor a 55 años en 13 pacientes (27 por ciento), y cirugía urológica previa en 7 mujeres (15 por ciento). La complicación extrusión de banda presentaron 3 pacientes que tenían parto mayor o igual a uno (6 por ciento de las 48), 3 pacientes con gestas mayor o igual a uno (6 por ciento de las 48), 3 pacientes tuvieron más de un factor de riesgo (6 por ciento de las 48), 1 paciente tuvo edad mayor a 55 años (2 por ciento de las 48), y 1 paciente con histerectomía (2 por ciento de las 48). De las pacientes con SUI 18 tuvieron gestas mayor o igual a uno (38 por ciento de las 48), 18 pacientes tuvieron más de un factor de riesgo (38 por ciento de las 48), 16 pacientes con partos mayor o igual a uno (33 por ciento de las 48), histerectomía en 5 casos (10 por ciento de las 48), 4 pacientes mayor a 55 años (8 por ciento de las 48), y 3 pacientes con cirugía urológica previa. De las pacientes con SUO, se presentó una paciente con parto mayor o igual a uno (2 por ciento de las 48), 1 paciente con gesta mayor o igual a uno (2 por ciento de las 48), y 1 paciente con más de un factor de riesgo (2 por ciento de las 48). De las pacientes que presentaron dispareunia, 7 mujeres presentaron gestas mayor o igual a uno (15 por ciento de las 48), 6 mujeres tuvieron partos mayor o igual a 1 (13 por ciento de las 48), 6 pacientes presentaron más de un factor de riesgo (13 por ciento de las 48), 5 pacientes tenían histerectomía (10 por ciento de las 48), y 1 paciente fue mayor de 55 años (2 por ciento de las 48). De las pacientes que presentaron dolor pélvico, 29 mujeres tuvieron gestas mayor o igual a uno (60 por ciento de las 48), 28 mujeres tuvieron más de un factor de riesgo (58 por ciento de las 48), 27 mujeres con partos mayor o igual a uno (56 por ciento de las 48), 8 mujeres fueron mayores a 55 años (17 por ciento de las 48), 8 pacientes tuvieron histerectomía (17 por ciento de las 48), y 6 pacientes tuvieron cirugía urológica previa (13 por ciento de las 48).

Para la correlación de las complicaciones con la variable edad, se observó que el grupo de edad mayor de 55 años mostró asociación (OR: 1,4666; IC: 95%) para complicaciones en general, sin ser estadísticamente significativo; y al correlacionarlo con cada complicación

únicamente se asoció con dolor pélvico o inguinal, pero del mismo modo sin ser estadísticamente significativo. En lo que respecta a paridad, se encontró asociación con las mujeres que han tenido más de 3 partos, y a su vez, estas se asociaron con extrusión vaginal de la banda (OR: 2,8889; IC: 95%), SUI (OR: 1,9060; IC: 95%), dispareunia (OR: 3,4000; IC: 95%) y dolor pélvico o inguinal (OR: 1,1765; IC: 95%); sin embargo sin encontrar ninguna como estadísticamente significativa. No se encontró asociación alguna entre gestas y complicaciones posoperatorias de ningún tipo.

Con los factores de riesgo quirúrgicos, se realizó el análisis correlacional entre histerectomía previa y complicaciones posoperatorias, encontrando asociación (OR: 2,3676; IC: 95%) sin ser estadísticamente significativo. Al buscar la asociación con cada una de las complicaciones, encontramos que este factor de riesgo se asoció con dispareunia (OR: 6,9230; IC: 95%), siendo estadísticamente significativo ($p = 0,0069$). De igual manera se encontró asociación entre haber tenido algún tipo de cirugía urológica previa, con presentar dolor pélvico o inguinal como complicación posoperatoria (OR: 5,7391; IC: 95%), siendo estadísticamente significativo ($p = 0,0255$).

Además, se observó que de las 48 pacientes que tuvieron algún tipo de complicación, 41 mujeres presentaron estudio urodinámico previo a la cirugía (85,4 por ciento).

No se encontró asociación entre no haberse realizado un estudio urodinámico previo a la cirugía como factor de riesgo para las complicaciones operatorias (OR: 0,4878; IC: 95%).

Por último, de las 48 pacientes que se complicaron, solo 1 paciente que fue operada con la técnica TOT fue reintervenida, lo cual corresponde al 2 por ciento, lo que nos daría una tasa de reintervención de 2,08 por cada 100 pacientes intervenidas. En la literatura existente se menciona un porcentaje global de reintervención del 8-9 por ciento después de una operación inicial para IU, sin embargo no se especifica el tipo de procedimiento utilizado para la corrección de la misma. De acuerdo con un estudio de Cochrane con un seguimiento basado a corto y mediano plazo, el riesgo de reintervención es similar tanto la para la técnica

TOT como TVT. En un estudio de cohorte realizado por Foss, Lose, Schioler, & Oren, 2016, estimaron la tasa de reintervención de las técnicas para la corrección de la IU de las mujeres que fueron operadas desde 1998 a 2007 y su seguimiento a 5 años. Del total de 8671 mujeres que fueron operadas por IU, 5820 recibieron una banda sintética medio uretral; la incidencia acumulada de reintervención después de cualquier cirugía para el tratamiento de la IU fue del 10 por ciento, para la técnica TVT fue del 6 por ciento y para la técnica TOT fue del 9 por ciento. Además, se menciona que la TOT tiene 2 veces más riesgo de reintervención comparada con la TVT (HR 2.1; IC 95%). El porcentaje encontrado concuerda con la literatura, a pesar de que el número de pacientes del presente estudio es mucho menor que los estudios encontrados; además, la única paciente que se reintervino fue operada con técnica TOT y que como se menciona esta tiene más riesgo de reintervención, a pesar de que el número de pacientes intervenidas con TOT fue mucho mayor que con TVT.

CÁPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1. En el presente estudio se encontró que del total de las 75 pacientes que se intervinieron quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT y TVT, se complicaron 64 por ciento, que corresponde a 48 pacientes. De éstas, el 94 por ciento (45 pacientes) se complicaron con técnica TOT y 6 por ciento (3 pacientes) con técnica TVT.
2. De las pacientes que fueron intervenidas quirúrgicamente para corrección de IUE con técnica TOT y TVT, las complicaciones más frecuentes fueron: dolor pélvico en primer lugar, síntomas urinarios irritativos en segundo lugar, dispareunia en tercer lugar, extrusión vaginal de la banda en cuarto lugar y síntomas urinarios obstructivos en quinto lugar, sin encontrarse ningún caso de hematomas o sangrado. En cuanto al análisis estadístico en relación a las complicaciones y cada una de las técnicas, se observó que la técnica TVT se asocia a mayor número de complicaciones.

Con cada una de las complicaciones; en relación a la técnica TOT se encontró que esta se encuentra asociada a extrusión vaginal de la banda y dispareunia; mientras que para la técnica TVT se encontró asociación con SUO y dolor pélvico o inguinal.

3. Del total de las 48 pacientes que presentaron complicaciones, solo una de ellas fue reintervenida, obteniendo de esta manera una tasa de reintervención de 2,08 por cada 100 mujeres intervenidas con técnica TOT o TVT para corrección de IUE en el Servicio de Ginecología del HEEE.
4. Entre los distintos factores de riesgo que presentaron las pacientes, se pudo observar que la edad mayor a 55 años, se asocia a presentar más complicaciones y hablando de forma específica se encontró asociación con extrusión vaginal de la banda y con dolor

pélvico o inguinal. Sin ser ninguno de estos estadísticamente significativos. Por su parte no se encontró asociación entre número de gestas y complicaciones posoperatorias.

Al tomar en cuenta la paridad como factor de riesgo, se encontró asociación entre más de 3 partos y mayor número de complicaciones, asociándose específicamente a extrusión vaginal de la banda, SUI, dispareunia y dolor pélvico o inguinal.

La obesidad y la diabetes tuvieron asociación con mayor de número de complicaciones, siendo la obesidad un factor de riesgo para dispareunia y la diabetes asociándose a extrusión vaginal de la banda, dispareunia y dolor.

5. Como situaciones previas que pudiesen influir sobre las complicaciones posoperatorios, se vio que el tener una histerectomía previa se asocia a presentar más complicaciones, siendo específicos, dispareunia. Por su parte contar con algún tipo de cirugía urológica previa, se asoció a presentar mayor dolor pélvico o inguinal.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Debido al subregistro que existe de IU, se hace necesaria la implementación de programas educativos para la concientización del impacto de este problema de salud tanto en el ámbito personal como social, y que de esta manera la población asimile que se encuentra frente a un problema real y así acuda al profesional médico para su ayuda, con lo cual se logre tener cifras reales ajustadas a este medio.
2. Realizar controles posoperatorios con periodos de tiempo mensual, trimestral, semestral y anual a las pacientes para establecer la aparición de complicaciones sin perder esa información y que éstos sean de utilidad para su análisis y la realización de estudios posteriores.

3. Debido a la gran cantidad de factores de riesgo que encontramos en relación a IU, y su correlación con la aparición de complicaciones posoperatorias, se debería hacer énfasis en la prevención de estas antes, durante y después del procedimiento quirúrgico, para reducir al máximo el impacto en la calidad de vida.
4. En cada servicio se debería resaltar la importancia de la realización de una historia clínica completa, que ya en muchas ocasiones datos que son dejados de lado, pueden llegar a ser de gran utilidad para establecer datos epidemiológicos sobre la población en particular que se maneja. De igual manera sustentar en base a la literatura, cuestionarios específicos en relación a IU, enfocados en recoger la mayor cantidad de factores de riesgo asociados a esta patología para poder intervenir sobre los mismos.
5. Permitir y brindar facilidades para la realización de proyectos de investigación en alianza entre los distintos hospitales y las universidades, ya que todos estos generan nuevo conocimiento que enriquece tanto a la casa de salud en el que se realiza, como a la población científica en general.
6. Se recomienda la realización de más estudios con periodos de seguimiento más extensos y con mayor cantidad de pacientes, para poder obtener así datos más precisos y de mayor impacto estadístico, con respecto a las complicaciones posoperatorias y de igual manera a como inciden los factores de riesgo a largo plazo sobre estas.

CAPÍTULO VII: BIBLIOGRAFÍA

1. Bacsu, C., & Zimmern, P. (2013). Complicaciones del tratamiento de incontinencia urinaria y prolapso de la pelvis. *Revista Médica Clínica las Condes*, 24(2), 238-247.
2. Bai, S., Choe, B., Kim, J., & Park, K. (2002). Pelvic organ prolapse and connective tissue abnormalities in Korean women. *The Journal of Reproductive Medicine*, 47(3), 231-234.
3. Bharucha, A. (2006). Pelvic floor: anatomy and function. *Neurogastroenterol Motility*, 7(18), 507-519.
4. Bostanci, M., Ozden, S., Unal, O., Cevrioglu, A., & Akdemir, N. A. (2015). Investigation of the efficacy of transobturator tape (TOT) surgery in stress urinary incontinence. *Northern Clinics of Istanbul*, 1(3), 137-140.
5. Bozkurt, M., Ender, A., & Sahin, L. (2014). Pelvic floor dysfunction, and effects of pregnancy and mode of. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*, 452-458.
6. Briozzo, L., Nozart, M., Fiol, V., & Curbelo, F. (2009). Eficacia y seguridad del sling transobturatriz de malla simple de polipropileno (TOT) en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina. *Revista Médica Uruguay*, 25, 141-148.
7. Cabrero, L., & Saldívar, D. (2009). *Operatoria Obstétrica: Una visión actual*. México D.F.: Panamericana.
8. Carrillo, K., & Sanguinetti, A. (2013). Anatomía del Piso Pélvico. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(2), 185-189.
9. Castillo-Pino, E., Sassón, A., & Pons, J. (2001). Tension-free Vaginal Tape (TVT®). Operación de cabestrillo suburetral para incontinencia de orina de esfuerzo en la mujer. *Revista Médica del Uruguay*, 17, 99-106.
10. Chapple, C., Raz, S., Brubaker, L., & Zimmern, P. (2013). Mesh Sling in an Era of Uncertainty: Lessons Learned and the Way Forward. *European Association of Urology*, 64(4), 525-529.
11. Chapple, C., Raz, S., Brubaker, L., & Zimmern, P. (2013). Mesh Sling in an Era of Uncertainty: Lessons Learned and the Way Forward. *European Association of Urology*, 64, 525-529.

12. Cholhan, H., Hutchings, T., & Rooney, K. (2010). Dyspareunia associated with paraurethral banding in the transobturator sling. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 202(481), 1-5.
13. Constantini, E., Lazzeri, M., & Porena, M. (2007). Managing Complications after Midurethral Sling for Stress Urinary Incontinence. *European Association of Urology*, 5(6), 232-240.
14. Constantini, E., Lazzeri, M., & Porena, M. (2007). Managing Complications after Midurethral Sling for Stress Urinary Incontinence. *European Association of Urology*, 5, 232-240.
15. De León-Jaén, S., Sierra-Mendoza, J., Vásquez-Delgado, L., Cortes-Gudiño, F., Martínez-Castro, M., Orozco-Bravo, Á., & Reynaga-González, F. (2010). Cinta vaginal transobturadora libre de tensión para la corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo experiencia a dos años. *Revista Mexicana de Urología*, 70(4), 215-218.
16. Dietz, H. (2008). Prolapse worsens with age, doesn't it? *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 48, 587-591.
17. Dietz, H. (2015). Pelvic Organ Prolapse - A Review. *Australian Family Physician*, 44(7), 446-452.
18. Drake, R., Wayne, A., & Mitchell, A. (2014). *Gray's Anatomy for Students. Pelvis and Perineum* (3^a ed.). London: Churchill Livingstone.
19. Flesh, G. (2016). Urodynamic evaluation of women with incontinence. En *UpToDate*.
20. Foss, M., Lose, G., Schioler, U., & Oren, K. (2016). Reoperation for urinary incontinence: a nationwide cohort study, 1998-2007. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, e1-e8.
21. Glazener, C., MacArthur, C., Bain, C., Dean, N., Tooze-Hobson, P., Richardson, K., . . . Wilson, D. (2010). Epidemiology of Pelvic Organ Prolapse in Relation to Delivery Mode History at 12 Years After Childbirth: A longitudinal cohort study. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 21, S15-S16.
22. Granda, I. (2012). Determinación cuantitativa de la insuficiencia del piso pélvico, en pacientes que acuden a la consulta externa de 30 años y más del hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, Azuay, Ecuador.

23. Herschorn, S. (2004). Female Pelvic Floor Anatomy: The Pelvic Floor, Supporting Structures, and Pelvic Organs. *Reviews in Urology*, 6(5), S2-S10.
24. Hilton, P., & Dolan, L. (2004). Pathophysiology of urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 111(1), 5-9.
25. Huri, E., Ezer, M., Aydogan, B., Tatar, I., & Sargon, M. (2015). Anatomic transobturator tape (TOT) technique: clinical anatomic landmarks of obturator foramen on female cadavers. *Anatomy: An International Journal of Experimental and Clinical Anatomy*, 9(1), 38-41.
26. Jelovsek, E., & Reddy, J. (2016). Surgical management of stress urinary incontinence in women: Choosing a primary surgical procedure. En *UpToDate*.
27. Jelovsek, E., & Reddy, J. (2016). Surgical management of stress urinary incontinence in women: Choosing a type of midurethral sling. En *UpToDate*.
28. Jelovsek, E., & Reddy, J. (2016). Surgical management of stress urinary incontinence in women: Preoperative evaluation for a primary procedure. En *UpToDate*.
29. Jiménez Calvo, J., Hualde Alfaro, A., De Pablo Cárdenas, A., Cebrian Lostal, J., Álvarez Bandres, S., & Raigoso Ortega, O. (2007). TOT en el tratamiento de la incontinencia de esfuerzo: nuestra experiencia, comparándola con la TVT. *Actas Urológicas Españolas*, 31(10), 1134-1140.
30. Jundt, k., Peschers, U., & Kentenich, H. (2015). The Investigation and Treatment of Female Pelvic Floor Dysfunction. *Deutsches Ärzteblatt International*, 564-574.
31. Kim, S., Harvey, M.-A., & Johnston, S. (2005). A Review of the Epidemiology and Pathophysiology of Pelvic Floor Dysfunction: Do Racial Differences Matter? *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 27(3), 251-259.
32. López, S., León, D., Rey, J., Freire, J., Rodríguez, B., & Ojea, A. (2011). Complicaciones de las mallas de polipropileno en el tratamiento de la patología del suelo pélvico femenino. *Urología Neurológica y Urodinámica*, 64(7), 620-628.
33. Lukacz, E. (2016). Evaluation of women with urinary incontinence. En L. Brubaker, K. Schmader, & K. Eckler (Edits.), *UpToDate*.

34. Lukacz, E. (2016). Treatment of urinary incontinence in women. En L. Brubaker, & K. Schmader (Edits.), *UpToDate*.
35. Mancera, A., & Jiménez, J. (2013). Prolapso de órganos pélvicos. *Revista Hospital Juárez Mexico*, 80, 248-250.
36. Matthews, C., Whitehead, W., Townsend, M., & Grodstein, F. (2013). Risk Factors for Urinary, Fecal or Dual Incontinence in the Nurses'Health Study. *Obstetrics and Gynecology*, 539-545. doi:10.1097/AOG.0b013e31829efbff.
37. Mayorga-Gomez, E., Gomez-S, J., Herrera-M, J., Preciado-E, D., Sedano-B, J., Trujillo-O, L., . . . Pacheco-G, C. (2015). Complicaciones de la colocación de malla sintética vaginal para la incontinencia urinaria de esfuerzo. *Revista Mexicana de Urología*, 132-136.
38. Murillo, M. (2012). Incontinencia Urinaria Femenina. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 27(602), 225-230.
39. Naser, M., Manríquez, V., & Gómez, M. (2012). Effects of pregnancy and childbirth on the pelvic floor. *Medwave*, 12(3).
40. Norton, P., Baker, J. S., & Warenski, J. (1995). Genitourinary prolapse and joint hypermobility in women. *Obstetrics & Gynecology*, 85(2), 225-228.
41. Obregón, I., & Saunero, A. (2009). Disfunción del piso pélvico: Epidemiología. *Revista Obstétrica Ginecológica Venezuela*, 69, 172-178.
42. Parrondo, P., Pérez-Medina, T., & Álvarez-Heros, J. (2014). *Fundamentos de Ginecología (SEGO)*. Barcelona: Panamericana.
43. Pena, J., Rodríguez, A., Villodre, A., & Mármol, S. (2007). Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico. *Actas Urológicas Españolas*, 31, 719-731.
44. Phillips, C., & Monga, A. (2005). Childbirth and the pelvic floor: "the gynaecological consequences". *Reviews in Gynaecological Practice*, 5(1), 15-22.
45. Pomian, A., Lisik, W., Kosieradzki, M., & Barcz, E. (2016). Obesity and Pelvic Floor Disorders: A Review of the Literature. *Medical Science Monitor*, 1880-1886. doi:DOI: 10.12659/MSM.896331
46. Raizada, V., & Mittal, R. (2008). Pelvic Floor Anatomy and Applied Physiology. *Gastroenterology Clinics of North America*, 37(3), 1-22.

47. Reátegui, R. (2004). Sling transobturatriz-vaginal (TOT). Nueva alternativa mínimamente invasiva en el tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo. *Revista Peruana de Urología*, 14, 120-123.
48. Richter, H. W., Arya, L., Ridgeway, B., Allen-Brady, K., Norton, P., Sung, V., . . . Page, G. (2015). Genetic Contributions to Urgency Urinary Incontinence in Women. *Journal of Urology*, 2020-2027.
49. Rocca, S. (2016). Functional Anatomy of Pelvic Floor. *Archivio Italiano di Urologia e Andrologia*, 88(1), 28-37.
50. Rouvière, H., & Delmas, A. (2005). *Anatomía Humana. Descriptiva, Topográfica y Funcional* (11ª ed.). Barcelona: Masson S.A.
51. Saadia, Z. (2015). Urinary Problems Amongst Gynecological Consultations. Association Between Prolapse, Gynecological Surgery and Diabetes. *Medical Archives*, 69(5), 315-318.
52. Schorge, J., Schaffer, J., Hakvorson, L., Hoffman, B., Bradshaw, K., & Cunninham, G. (2009). *Williams Ginecología*. México D.F: McGraw-Hill Interamericana Editores.
53. Schulz, J., Chan, M., & Farrell, S. (2008). Midurethral Minimally Invasive Sling Procedures for Stress Urinary Incontinence. *The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada*, 30(8), 728-733.
54. Shen, Y., Wang, Y., Wang, Y. G., & Hatch, K. (2015). Mid-urethral sling approach for female stress urinary incontinence: benefits versus risks. *American Journal of Clinical and Experimental Obstetrics and Gynecology*, 2(4), 151-165.
55. Skorupska, K., Miotla, P., Kubik-Komar, A., Rechberger, E., Adamiak-Godlewska, A., & Rechberger, T. (2016). Urinary incontinence after hysterectomy- does the type of surgery matter? *Ginekologia Polska*, 94-97.
56. Smith, P., & Appell, R. (2005). Pelvic Organ Prolapse and the Lower Urinary Tract: The Relationship of Vaginal Prolapse to Stress Urinary Incontinence. *Current Urology Reports*, 6(5), 340-347.
57. Solá, V., Pardo, J., Bianchi, M., Ricci, P., & Guilloff, E. (2007). Mallas protésicas con dispositivo en la corrección del prolapso genital. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 72(1), 38-44.

58. Solá, V., Pardo, J., Ricci, P., Guilloff, E., & Chiang, H. (2007). TVT versus TVT-O for Minimally Invasive Surgical Correction of Stress Urinary Incontinence. *International Brazilian Journal Of Urology*, 33(2), 246-253.
59. Sultan, A., Kamm, M., & Hudson, C. (1994). Pudendal Nerve Damage During Labour: Prospective Study Before and After Childbirth. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 101(1), 22-28.
60. Sun, X., Yang, Q., Sun, F., & Shi, Q. (2015). Comparison between the retropubic and transobturator approaches in the treatment of female stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of effectiveness and complications. *International Brazilian Journal of Urology*, 41(2), 220-229.
61. Tapia-Bernal, S. (2015). Uso de la técnica de colocación de una cinta suburetral transobturatriz en la histerectomía vaginal como tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina. *Acta Médica Peruana*, 32(1), 25-35.
62. Ulmsten, U., Henriksson, L., Johnson, P., & Varhos, G. (1996). An Ambulatory Surgical Procedure Under Local Anesthesia for Treatment of Female Urinary Incontinence. *The International Urogynecology Journal*, 7(2), 81-86.
63. Ward, K., & Hilton, P. (2005). Minimally invasive synthetic suburethral slings: emerging complications. *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists*, 7, 223-232.
64. Wood, L., & Anger, J. (2014). Urinary incontinence in women. (B. P. Ltd, Ed.) *BMJ*, 349. doi:10.1136/bmj.g4531